

 **Министерство образования Российской Федерации**
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
Приволжский государственный университет путей сообщения
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
(ОрИПС – филиал ПривГУПС)



**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ**

Материалы
V Международной научно-методической конференции
27-28 марта 2025 г.

Оренбург
2025

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

УДК 001.8+374.2+656.2

ББК 74+72+39.2

Н 34



Редакционная коллегия

Председатель редакционной коллегии

Попов А.Н. – директор ОрИПС – филиала ПривГУПС, кандидат педагогических наук

Заместитель председателя

Малахова О.Ю. – заместитель директора по науке и инновациям ОрИПС – филиала ПривГУПС, кандидат педагогических наук, доцент

Конференция состоялась 27-28 марта 2025 г. в Оренбургском институте путей сообщения – филиале ПривГУПС по адресу: г. Оренбург, проспект Братьев Коростелевых, №28/2-28/1.

ISBN 978-5-6049599-5-4

Н34 Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики: V Международ. науч.-методич. конф. 27-28 марта 2025 г. Оренбург / редкол.: А.Н. Попов [и др.]. Оренбург: ОрИПС – филиал ПривГУПС, 2025. 639 с.

В работе конференции участвовали доктора и кандидаты наук, опытные и молодые исследователи, преподаватели и практики из Беларуси, Китая, Армении, Казахстана, Приднестровской Молдавской Республики и многих городов России: Москвы, Санкт-Петербурга, Самары, Донецка, Луганка, Абакана, Белгорода, Владивостока, Брянска, Волгограда, Воронежа, Грозного, Краснодар, Новосибирска, Тюмени, Казани, Иркутска, Кемерово, Смоленска, Чебоксар, Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Челябинска, Рязани, Омска, Саратова, Севастополя, Оренбурга, Старого Оскола, Железноводска, Тары, Уфы, Калуги, Красноярска, Ростова-на-Дону и др.

В материалах конференции рассмотрены прикладные научные исследования в контексте современного технико-технологического развития; проанализированы проблемы, перспективы, инновации на транспорте; отражены актуальные вопросы выстраивания практико-ориентированной модели инженерного образования на основе интеграции вуза, высокотехнологичного производства и наукоемкого бизнеса; затронуты вопросы экологии и здоровьесбережения в контексте с современным цивилизационным развитием; представлены исследования в области информационных технологий, автоматизации и телекоммуникаций; рассмотрены социально-гуманитарные, исторические, правовые аспекты развития науки, образования и производства; обозначены духовно-нравственные приоритеты организации воспитательной работы с молодежью.

Конференция направлена на развитие научной и творческой активности ученых и практиков, расширение знаний в различных областях науки и техники.

Статьи публикуются в авторской редакции.

УДК 001.8+374.2+656.2

ББК 74+72+39.2

© ПривГУПС, 2025

© ОрИПС – филиал ПривГУПС, 2025

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Оглавление

Секция 1. Фундаментальные и прикладные научные исследования в транспортной сфере: актуальные вопросы, достижения, научные дискуссии.	12
БЕЗОПАСНАЯ И НАДЕЖНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛОКОМОТИВОВ <i>Архирейский А.А., Борозенцов Д.М.</i>	12
УЛУЧШЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ ПО ЦИКЛУ ТР-1 <i>Архирейский А.А., Борозенцов Д.М.</i>	14
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ ЗА СЧЕТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СРЕДСТВ <i>Архирейский А.А., Невзоров А.А.</i>	17
ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ДЕПО <i>Архирейский А.А., Невзоров А.А.</i>	20
СТРАТЕГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ЛОКОМОТИВОВ <i>Архирейский А.А., Чистяков М.О.</i>	23
ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОАО «РЖД» <i>Елисеев В.Н., Наумов Д.В.</i>	25
РЕКОНСТРУКЦИЯ И УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ <i>Коломынцева В.М., Худякова У.В.</i>	28
МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК <i>Конограй О.А., Абашева П.С., Чумурунова Д.О.</i>	31
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ УСТРОЙСТВА РПДА-Т И ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ УСАВП <i>Муратов А.В., Лебедев А.В.</i>	36
СТРУКТУРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕНТГЕНОВСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СКАНИРОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СОСТАВОВ <i>Ожерельева И.О., Тараненко И.И.</i>	39
АНАЛИЗ РАБОТЫ УЧАСТКА ЮЖНО-УРАЛЬСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ И КАЗАХСТАНА <i>Ожерельева И.О., Тараненко И.И.</i>	41
ЗАМЕЧАНИЯ О КРИТЕРИИ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ВЫЧЕТОВ И НЕВЫЧЕТОВ ТРИНАДЦАТОГО ПОРЯДКА В ПОЛЕ ВЫЧЕТОВ <i>Зр Пастухов Ю.Ф., Пастухов Д.Ф., Калинин С.В., Скуковская А.А., Косарев И.Ю., Пастухов А.Ю., Чернов С.В.</i>	44
ЗАМЕЧАНИЯ О СТРУКТУРЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ВЫЧЕТОВ И НЕВЫЧЕТОВ ТРИНАДЦАТОГО ПОРЯДКА В ПОЛЕ ВЫЧЕТОВ <i>Зр Пастухов Ю.Ф., Пастухов Д.Ф., Калинин С.В., Скуковская А.А., Косарев И.Ю., Пастухов А.Ю., Чернов С.В.</i>	46
К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЮМИНОТЕРМИТНОЙ СВАРКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТЫКОВ РЕЛЬСОВ <i>Попов А.Э., Ундасынова К.Ю.</i>	48
ОСОБЕННОСТИ ДЕФЕКТОСКОПИИ РЕЛЬСОВ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД <i>Попов А.Э., Набатчикова Т.О., Хайбуллин Р.Т.</i>	51
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПассажиРОВ НА ВОКЗАЛЕ ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Тарасенко Е.А., Потапенко А.Н.</i>	54
ФАКТОРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ СТАНЦИИ <i>Тарасенко Е.А., Ратанов К.Н.</i>	56
ПРЕДПОСЫЛКИ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СТАНЦИИ ОРЕНБУРГ <i>Тарасенко Е.А., Романова Л.Е.</i>	58
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК НА ПОЛИГОНАХ ОАО «РЖД» <i>Тарасенко Е.А., Шарипова А.Ж.</i>	61
РОЛЬ ТОРМОЗНЫХ ПОЗИЦИЙ ПРИ РАБОТЕ СОРТИРОВОЧНЫХ ПАРКОВ <i>Трубин С.В., Грязнов Я.И.</i>	63
АНАЛИТИКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (АДК-СЦБ) <i>Трубин С.В., Дралина М.С.</i>	66
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ <i>Трубин С.В., Дралина М.С.</i>	69

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

СОВРЕМЕННЫЕ СТАНЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Трубин С.В., Мельников А.Ю.</i>	72
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЦ-МПК-У <i>Трубин С.В., Мельников А.Ю.</i>	74
АНАЛИЗ РАБОТЫ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ СТРЕЛОЧНЫМИ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ <i>Трубин С.В., Сергеева А.А.</i>	77
ПРИНЦИП РАБОТЫ СТРЕЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ В ХОЗЯЙСТВЕ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ <i>Трубин С.В., Сергеева А.А.</i>	79
ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕЕЗДНЫХ СВЕТОФОРОВ СО ВСТРОЕННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ <i>Хлудеева М.А., Абарникова П.С.</i>	81
РАЗВИТИЕ АВТОБЛОКИРОВОК В КОМПАНИИ ОАО «РЖД» <i>Хлудеева М.А., Николаева К.С.</i>	84
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ АВТОБЛОКИРОВОК И МЕТОДЫ ИХ ОБСЛУЖИВАНИЯ <i>Хлудеева М.А., Ниязова В.А.</i>	87
РОЛЬ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК В КОМПАНИИ ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ» <i>Хлудеева М.А., Тишкин Н.В.</i>	89
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ АВТОБЛОКИРОВКИ С ТОНАЛЬНЫМИ РЕЛЬСОВЫМИ ЦЕПЯМИ АБТЦ-МШ <i>Шепелевич С.С. Гринев М.А.</i>	91

Секция 2. Практико-ориентированная модель инженерного образования: интеграция вуза, высокотехнологичного производства и наукоемкого бизнеса

АЛГОРИТМ ВЫБОРА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕМ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ <i>Гарькавая В.Ф., Никитина А.Е.</i>	95
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ <i>Левченко Д.В., Ундасынова К.Ю.</i> ...	98
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ <i>Пидгурская Е.С.</i>	101

Секция 3. Экономика, менеджмент и логистика в условиях трансформации

КАДРОВЫЙ АУДИТ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ <i>Акименко В.А., Абрамочкина А.В.</i>	104
ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ <i>Александрова С. А., Авчинникова А. И.</i>	107
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В СЕГМЕНТЕ ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК <i>Александрова С. А., Ключникова Ю. Д.</i>	110
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ РЫНКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ <i>Балалаев С.А.</i>	114
ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Богадуров Р.Н., Калинин Д.Д.</i>	118
ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДОБЫВАЮЩЕГО РЕГИОНА <i>Борисюк Н.К., Кирхмеев Л.В.</i>	120
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ ПАССАЖИРСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА <i>Бородич Т.А., Морозова К.В.</i>	123
ГИБКОСТЬ И АДАПТАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ НА ГЛОБАЛЬНЫХ РЫНКАХ <i>Васильева А.С., Кожяев Д.Н.</i> ..	126
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ ТОРГОВЫМИ СИСТЕМАМИ <i>Воронова О.В., Шелейко В.А., Васильев В.Н.</i>	128

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ <i>Гаврилец Т.В.</i>	133
МЕРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТА В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ <i>Гарькавая В.Ф., Крункян Я.Э.</i>	137
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ <i>Герасимова Е.А., Курьшина А.А., Илюхина И.С.</i>	140
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ РЫНКА <i>Герасимова Е.А., Юрочкина А.В., Чипура П.И.</i>	142
РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РАМКАХ МОДЕЛИ «ТРОЙНАЯ СПИРАЛЬ» <i>Голоднюк Р.А.</i>	144
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕСТНЫХ АДМИНИСТРАЦИЙ <i>Горбова О.Ю., Грачева А.А.</i>	147
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАСКРЫТИЯ ESG-ОТЧЕТНОСТИ КОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ <i>Гордеева О.Г.</i>	152
КРЕДИТНАЯ СИСТЕМА РФ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ <i>Гордя Д. В., Гончар А.О., Мищенко М.М.</i>	155
АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ <i>Гордя Д.В., Лихтин Д.В., Скибин И.А.</i>	160
УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ <i>Гордя Д.В., Мищенко М.М., Гончар А.О.</i>	163
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Егорова Ю.Н., Саломатина А.Е.</i>	168
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Зубченко Е.С., Ерохина У.А.</i>	170
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТОВ, РАСПОЗНАВАНИЯ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ <i>Зубченко Е.С., Базылев В.Ф.</i>	173
КОНКУРЕНЦИЯ НА ТРАНСПОРТНОМ РЫНКЕ <i>Зубченко Е.С., Давыдов А.А.</i>	176
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ РАБОТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА <i>Зубченко Е.С., Карасева М.С.</i>	179
ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ ГРУЗОПОТОКОВ, РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК И ОСВОЕНИЕ НОВЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ <i>Зубченко Е.С., Карпова В.Н.</i>	183
ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ <i>Зубченко Е.С., Киселева Д.Д.</i>	185
ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ СТАБИЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТЕРРИТОРИИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Зубченко Е.С., Куртвелиева А.Р.</i>	188
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «РЖД» <i>Кизимиров М. В., Бичерова В.А.</i>	191
ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Козлова Н.С., Фёдорова Ю.Н., Сафонова Е.О.</i>	195
ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ <i>Конограй О.А., Смирнова И.А., Яркова А.Ю.</i>	198
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОВ, КОНТРАКТОВ И ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК <i>Коробейникова Е.В., Кучерявый А.В.</i>	204

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ЧЕРЕЗ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ЧАСТНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС <i>Коровин Д.А., Мамедов Т.Р.</i>	206
ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КИТАЯ И РОССИИ <i>Кузьменко С.С., Шуева А.И.</i>	211
ОТДЕЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ IT-КОМПАНИИ <i>Липкина Е.Д.</i>	215
ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РЫНКЕ ФИТНЕС-УСЛУГ <i>Липкина Е.Д.</i>	219
ПОВЕДЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ТРУДА <i>Липкина Е.Д.</i>	224
КРЕДИТОВАНИЕ И ФИНАНСИРОВАНИЕ БИЗНЕСА: КАК ВЫБРАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК <i>Лисюкова Е.В., Курьшина А.А., Илюхина И.С.</i>	228
АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Лисюкова Е.В., Пестрякова А.А., Перевалова В.В.</i>	230
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНЕОБОРОТНЫХ АКТИВОВ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Лисюкова Е.В., Пестрякова А.А., Перевалова В.В.</i>	232
РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ФРАГМЕНТАЦИИ МИРА <i>Маковецкий С.А., Савостьянова А.С.</i>	234
ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ И ИХ РАЗВИТИЕ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ «ЯНДЕКС» <i>Мальшева О.В., Кокин А.Р., Седашкин А.А.</i>	240
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ И ПОКАЗАТЕЛИ ИХ РАБОТЫ <i>Мальшева О.В., Поливанова Д.К.</i>	243
ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОАО «РЖД» <i>Мальшева О.В., Шмонина Д.А.</i>	246
АНАЛИЗ КНИЖНОГО РЫНКА РОССИИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ <i>Манаенко Е. И., Борцова А.С.</i>	249
ГОРИЗОНТЫ РОСТА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КОНТЕЙНЕРНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК <i>Михайлов М.Н.</i>	255
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ЗА СЧЕТ МОДЕЛИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА <i>Нечаева Т.Г., Бородич Т.А.</i>	260
АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ И ПУТИ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ <i>Петров М.Б., Папулова В.К.</i>	265
ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Решетова О.В., Холодилин М.А.</i>	269
ПРОБЛЕМА ТОЛКОВАНИЯ ПОНЯТИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ» В КОНСТИТУЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Рысев Г.С.</i>	271
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРЕННИХ ПРОЦЕССОВ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ <i>Северова М.О., Ромашева М.А.</i>	274
РОЛЬ СКЛАДОВ В ДВИЖЕНИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ <i>Тарасенко Е.А., Каныгина М.А.</i>	277
ПРИЧИНЫ УСТОЙЧИВОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ <i>Терешкина Н.Е.</i>	280
ИНТЕГРАЛЬНАЯ СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК <i>Хабарова Н.Д., Местер Я.Б., Вдовин Я.А.</i>	284
ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ <i>Харитонова М.Н., Курьшина А.А., Илюхина И.С.</i>	288
АНАЛИЗ РИСКОВ ВЛАДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ <i>Харитонова М.Н., Юрочкина А.В., Чипура П.И.</i>	290

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ПЕРЕХОД В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ: РИСКИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ВЫБОРЕ КАНАЛОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ПРОДВИЖЕНИЯ <i>Хусаинова Е.А., Хазиева А.А.</i>	292
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ: КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ <i>Хусаинова Е.А., Хазиева А.А.</i>	297
НОРМАТИВНЫЙ МЕТОД КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИИ УЧЁТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ <i>Чучук Э.С.</i>	300
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА <i>Шепелевич С.С.</i>	304
СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ДИГИТАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ <i>Шильников А.А.</i>	310
ЭТИКА И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В МЕНЕДЖМЕНТЕ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ПРАКТИКИ <i>Юдинцева Л.А., Самандасюк А.В.</i>	314
ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ БАНКА РОССИИ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Янина О.Н., Щербинкин К.С., Яркова Н.С.</i>	317

Секция 4. Информационные технологии, автоматика, телекоммуникации и связь.	320
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, АВТОМАТИКА, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И СВЯЗЬ <i>Апасов Ю.Н., Алексеева Я.В.</i>	320
МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ BLENDER + UE5 <i>Багинский В.А., Хусаинова У.Б.</i>	322
ПРОБЛЕМЫ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Басалаева О.Г.</i>	325
ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ <i>Бектасов Д.С., Плескачев Д.В.</i>	327
БЕЗОПАСНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ <i>Беседин М.Д., Гладких Д.С., Ли Д.М., Сухоруков Д.А.</i>	330
СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Болдин С.В., Сергеева Д.Ю., Сучкова А.В.</i>	333
АРХИТЕКТУРА КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЗАКАЗА И ОЦЕНКИ УСЛУГ ТАЙНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ <i>Вайнилович Ю.В., Овсянников И.В.</i>	336
КОНЦЕПЦИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ПРИЮТА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ <i>Вайнилович Ю.В., Храменкова Я.Н.</i>	339
МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ КУЛИНАРНОЙ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ <i>Вайнилович Ю.В., Шинкарёв М.А., Рукус В.А.</i>	342
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СПОСОБОВ И МЕТОДОВ ПРИМЕНЕНИЯ ИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Гладких Д.С., Беседин М.Д., Шевяков В.Д., Садовников В.Е.</i>	345
ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ДИСТАНЦИЯХ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ПОСРЕДСТВОМ ОБОРУДОВАНИЯ «НУТЕРА» <i>Грачев Д.П.</i>	347
РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ: ОТ ДРЕВНИХ НОСИТЕЛЕЙ ДО СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ <i>Дауренова А.А., Рысбаев Е.М., Зубарева Е.В.</i>	351
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ВОКЗАЛ» <i>Есмагамбет М.Г., Темірке С.Ф.</i>	357
КОМПЛЕКСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ, БУХГАЛТЕРСКОГО И НАЛОГОВОГО УЧЕТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Зубченко Е.С., Еремина Е.В.</i>	359
КОМПЛЕКСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТОЙ <i>Зубченко Е.С., Игнатенко Э.Д.</i>	363
КОМПЛЕКСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ	

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ПЕРЕВОЗОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ <i>Зубченко Е.С., Цуцков Е.С.</i>	366
ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИИ РАСПОЗНАВАНИЯ МЕДИАДАННЫХ <i>Изотов Д.Ю., Садовников В.Е., Шевяков В.Д., Лукашенко В.И.</i>	369
ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМАХ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ <i>Кусаинова У.Б., Актаева А.У., Мукашева М.Б.</i>	372
РАЗРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ <i>Кусаинова У.Б., Айт А.Б.</i>	375
РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АДАПТИВНОМ ИНТЕРАКТИВНОМ ОБУЧЕНИИ <i>Кусаинова У.Б., Қайырбекова Л.Қ.</i>	378
ОБНАРУЖЕНИЕ БОТОВ В СЕТЕВОМ ТРАФИКЕ <i>Кусаинова У.Б., Кенжебай Н.Б.</i>	380
АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА» <i>Лабекин В.В., Репина Е.Д.</i>	383
DEVSECOPS: РАЗРАБОТКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И ОПЕРАЦИИ <i>Ли Д.М., Изотов Д.Ю., Гладких Д.С., Беседин М.Д.</i>	387
АРХИТЕКТУРЫ И АЛГОРИТМЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЗАДАЧАХ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ <i>Лукашенко В.И., Изотов Д.Ю., Ли Д.М., Сухоруков Д.А.</i>	389
УЧЕБНЫЙ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК <i>Мартынюк Ю.П., Казлаускас В.В.</i>	393
УЧЕБНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ДАТЧИКА ГАЗА <i>Мартынюк Ю.П., Подосёнов М.А.</i>	398
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ТВОРЧЕСТВА: ПРОТИВОРЕЧИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Мачуева Д.А., Берсанукаев С.А., Буштуров А.К.</i>	403
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ: ИНТЕГРАЦИЯ И АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Мурзина Э.Ф., Гарифуллина А.Ф.</i>	407
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕШЕНИЙ И ЭТИЧЕСКИЕ РИСКИ <i>Нечаева Т.Г., Марченко М.Н., Тарасова А.М., Фомченко Д.А.</i>	410
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОТИВ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ АТАК <i>Николаева П.А., Ли Д.М., Сухоруков Д.А., Шевяков В.Д.</i>	414
ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОВЫМ ПОДВИЖНЫМ СОСТАВОМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ <i>Попова И.М., Карнакова В.В.</i>	417
СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТРУДНОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ <i>Садовников В.Е., Шевяков В.Д., Гладких Д.С., Беседин М.Д.</i>	420
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИТ-КОМАНД <i>Сугак С.Н., Вайнилович Ю.В.</i>	423
ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В КОМПЬЮТЕРНОМ ЗРЕНИИ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ <i>Сухоруков Д.А., Ли Д.М., Лукашенко В.И., Изотов Д.Ю.</i>	426
СТРЕЛОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ: ТЕНДЕНЦИИ И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ <i>Трубин С.В., Горелов А.С.</i>	428
БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ АБТЦ-МШ <i>Хлудеева М.А., Худякова Я.В.</i>	431
КИБЕРАТАКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ. ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И АНАЛИЗ <i>Шевяков В.Д., Беседин М.Д., Садовников В.Е., Сухоруков Д.А.</i>	434
РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ПРОСМОТРА 3D-МОДЕЛЕЙ С ПОДДЕРЖКОЙ VR/AR <i>Шехтель Д.Е., Кусаинова У.Б.</i>	437

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 5. Экология и здоровьесбережение в контексте с современным цивилизационным развитием.....	440
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МАШИНИСТОВ <i>Ананин К.А., Ефимов Н.А., Болдин С.В.</i>	440
ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Банкерова Е.И., Баталов А.М., Милова М.С.</i>	445
УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ САМОСОХРАНИТЕЛЬНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ РОССИЯН <i>Барахоева Р.Б.</i>	447
ТОКСИЧЕСКИЙ ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ <i>Гонохова Т.В.</i>	450
ИССЛЕДОВАНИЕ МОРКОВИ НА СОДЕРЖАНИЕ ЦЕЗИЯ-137, СТРОНЦИЯ-90 И УРОВНЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ <i>Гречкина В.В., Строилова Н.А., Бобрышова А.А., Михалева Л.И., Маслова М.Ю., Соломыкин И.Ю., Бузан Я.М., Хандов Я.И.</i>	455
ИССЛЕДОВАНИЕ МОРКОВИ НА СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ КАЛИЯ-40, ИТТРИЯ-90, РАДИЯ-226 ИТОРИЯ-232 <i>Гречкина В.В., Строилова Н.А., Бобрышова А.А., Михалева Л.И., Маслова М.Ю., Соломыкин И.Ю., Бузан Я.М., Хандов Я.И.</i>	458
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ – ЭТО КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПОДДЕРЖАНИЮ И УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА <i>Емельяненко Л.В., Гришкова П.В.</i>	462
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВА ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Камышанова Л.В., Антоненко А.Д.</i>	466
АНТИМИКРОБНЫЕ И АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ИМБИРЯ <i>Напеев К.С., Низоленко А.П.</i>	468
ЧАБРЕЦ: МОРФОЛОГИЯ, ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ <i>Низоленко А.П., Напеев К.С.</i>	471
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К ПОСТРОЕНИЮ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ «ЧЕЛОВЕК-ПРИРОДА» <i>Новикова Н.В., Новикова Н.Н.</i>	474
ВЛИЯНИЕ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ <i>Пахомова Е.А., Котов А.А.</i>	477
ВЛИЯНИЕ СНА НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ <i>Пахомова Е.А., Шарипова Э.Н.</i>	482
ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ФАКТОР ПОЛИОРГАННЫХ НАРУШЕНИЙ У СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА <i>Райзих Е.Л.</i>	484
ЭКОЛОГИЯ И МАНЕВРОВАЯ РАБОТА НА СТАНЦИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ЦИВИЛИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ <i>Решетова О.В., Туйгунова Р.Р.</i>	487
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ САМОСВАЛОВ В КАРЬЕРЕ ДЛЯ ДОБЫЧИ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ <i>Скляр В.А., Сафаров И.Х.</i>	491
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ <i>Хачатрян А.Г., Азарьева Е.В.</i>	495
СТЕПЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ <i>Хвалева Т.Ю.</i>	497
ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПРИНЦИПАМ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ <i>Шеметова О.В.</i>	502
Секция 6. Социально-гуманитарные, правовые аспекты развития науки, образования и производства	505
ПРАВОВАЯ СРЕДА И РЕГУЛИРОВАНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА <i>Албакова Х.М., Койшибаева Г.С.</i>	505
ПАРКУР. ИСТОРИЯ ПАРКУРА <i>Алексенко М.А.</i>	508
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ В ОАО «РЖД» <i>Артемьев Д.В., Туйгунова Р.Р.</i>	510

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

СОВЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ООН И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МИРА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ <i>Аубакирова Н.А.</i>	513
ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА <i>Баубакова Р.Р.</i>	516
ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ПЕДАГОГА КАК СОВРЕМЕННАЯ ПРОБЛЕМА СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Богадулов Р.Н., Мамонов А.А.</i>	519
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ <i>Галиаскарова А.М.</i>	521
ТАНЕЦ В ТЕАТРАЛИЗОВАННОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ И СЮЖЕТНАЯ ФУНКЦИИ <i>Георгиу Е.В.</i>	524
СТРАТЕГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ ДЕЛЕГИРОВАНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ <i>Головки А.А.</i>	527
КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ВУЗЕ <i>Долгова А.А.</i>	530
ФИЛОСОФИЯ ВОЙНЫ И МИРА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ <i>Егорова Ю.Н., Зотова Т.А., Наличникова И.А., Саликов Е.В.</i>	533
СТРАТЕГИЧЕСКАЯ РОЛЬ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ <i>Зотова Т.А., Саломатина А.Е.</i>	537
РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИИ К САМООБУЧЕНИЮ <i>Ильина В.А.</i>	540
СПЛОЧЕННОСТЬ КОЛЛЕКТИВА КАК ФАКТОР ЕГО УСПЕШНОСТИ <i>Козлова Н.С., Гурьянов К.И.</i>	545
О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ КАЗАЧЕСТВА НА ДОНУ И КУБАНИ В ПЕРИОД РЕВОЛЮЦИИ И ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ 1917 – 1920 ГГ. <i>Коровин А.А., Мамедов Т.Р.</i>	549
ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ КАК КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Криворученко М.А., Сербул А.А.</i>	553
САМООБРАЗОВАНИЕ И РЕФЛЕКСИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ <i>Ломакина Е.А.</i>	556
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Назарова И.В., Сим А.А.</i>	559
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКАЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ <i>Новгуманова Г.С.</i>	561
К ВОПРОСУ ОБ УВЕЛИЧЕНИИ ОКЛАДОВ СУДЕЙСКОМУ КОРПУСУ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В 1859 Г. <i>Подлесных С.Н.</i>	564
КЛЮЧЕВЫЕ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ <i>Половян А.В., Синицына К.И.</i>	568
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ SAMR ПРИ ИНТЕГРАЦИИ EDTECH (НА ПРИМЕРЕ УРОКА РУССКОГО ЯЗЫКА В АГЭУ) <i>Саркисян Р.Р.</i>	572
МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ БАНДИТИЗМА <i>Сейсембаева Г.Р., Темирулы А.</i>	577
ПОНЯТИЕ И СТРУКТУРА КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ОРГАНОВ ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА <i>Семенова Е.В., Сорокина А.Б.</i>	579
СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Соснин А.Ю.</i>	582
КОНТЕКСТ И ЕГО РОЛЬ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ <i>Сухомлина Т.А.</i> ..	587
ИСТОРИИ О ПОДВИГЕ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКАХ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ <i>Черноштан О.Н.</i>	590

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ИЗ ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА *Шарабарина Х.А.*.....596

Секция 7. Духовно-нравственные приоритеты в организации воспитательной работы с молодежью.....600

МОЛОДЁЖНАЯ ЭТИКА ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ *Аитова А.Ш., Ковынёва Д.А.*.....600

ТРИ ПОДВИГА ОДНОЙ ПОБЕДЫ *Алексенко М.А.* 604

СТУДЕНЧЕСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТРЯДЫ БАЙКАЛО-АМУРСКОЙ МАГИСТРАЛИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ И АКТУАЛЬНОСТЬ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ *Бурцев С.А., Золотарева В. В., Самсонов С.Д.*.....609

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МОЛОДЁЖИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЕДАГОГИКИ *Бурцев С.А., Усов В. Н., Туркменов И.О., Пыркова М.А.*.....612

РОЛЬ ПРАВОСЛАВИЯ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ *Генварева Ю.А., Евструпова В.В.* 620

ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА И ГЛОБАЛИЗАЦИИ *Гнатюк М.А., Туркменов И.О., Самсонов С.Д., Пыркова М.А.*.....624

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ УСТАНОВОК СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА С ОПОРОЙ НА МОДЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ КОЛЛЕДЖА *Новохионова Е.В., Кривицкая Е.А., Николаев П.Ю.* 628

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СО СТУДЕНЧЕСТВОМ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА) *Усов В.Н., Самсонов С.Д., Туркменов И.О.*.....631

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ НА ОСНОВЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА КАК ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЙ ПРИОРИТЕТ В ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ *Шиканова А.Н.* 634

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 1. Фундаментальные и прикладные научные исследования в транспортной сфере: актуальные вопросы, достижения, научные дискуссии

УДК 621.43

БЕЗОПАСНАЯ И НАДЕЖНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛОКОМОТИВОВ

Архирейский А.А., Борозенцов Д.М.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье приведены основные задачи локомотивного депо, к которым относятся обеспечение безопасности в процессе эксплуатации, а также обеспечение надежности узлов и деталей между циклами ремонтных работ.

Ключевые слова: безопасность движения, локомотивные депо, техническое состояние.

Важнейшей качественной характеристикой локомотива является его надёжность, а именно возможность сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях эксплуатации. Надёжность локомотива является комплексным свойством, которое может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определённые сочетания этих свойств [1].

При разработке новых систем безопасности движения, или модернизируя имеющиеся, следует учесть следующие основные принципы:

- безусловное обеспечение безопасности движения;
- обеспечение автоматического ведения поезда (кроме ССПС);
- обеспечение контроля бодрствования машиниста.
- обеспечение автоматической остановки поезда в случае потери управления машинистом.

При этом системы, обеспечивающие безопасность движения поездов должны обеспечивать надёжный приём информации каналов радиосвязи, автоматической локомотивной сигнализации (далее АЛСН), приём сигналов от систем локомотива: о включении/выключении тяги, переключении управления на вторую кабину, о положении крана машиниста и ключа ЭПК, о давлении в тормозных цилиндрах, тормозной магистрали и главном резервуаре, отсчет текущего времени с корректировкой, обработку принятой информации, формирование информации о значениях целевой и допустимой скорости движения и ее контроль, обеспечивать прием и запись во внутреннюю энергонезависимую память данных электронной карты пути и графика движения поездов, осуществление однократного и периодического контроля бдительности, исключение самопроизвольного ухода (скатывания) поезда (МВПС, ССПС), ввод и отображение характеристик локомотива (МВПС, ССПС), поезда и их сохранение при выключении питания, диагностику системы.

Система контроля бодрствования машиниста должна обеспечивать [2]:

- непрерывный контроль бодрствования машиниста;
- подачу команды на включение исполнительных устройств безопасности для остановки локомотива, МВПС, ССПС в случае потери работоспособности, потери сознания машиниста или его смерти;

отмену команды на срабатывание ЭПК при нажатии машинистом на рукоятку бдительности по свистку электропневматического клапана.

Надёжность локомотивов парка ОЖД на данный момент можно оценить, проведя сравнительный анализ технического состояния, а именно возрастной характеристики

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

эксплуатируемого парка и наличия перепробегов от крупных видов ремонта к количеству браков в поездной работе на млн. км. пробега.

Низкий уровень коэффициента использования подвижного состава приводит к необходимости увеличения содержания эксплуатируемого парка, и как следствие, увеличению расходов на содержание данного парка локомотивов, который имеет назначение перекрывать вышедшие из строя локомотивы или находящиеся в перепростое на плановых видах ремонта (рисунок 1).



Рисунок 1 – Схема технического состояния локомотивов

Для проведения сравнительного анализа, при расчете коэффициента технического использования, не учитывая время перепростоя в плановых видах ремонта и время нахождения во внеплановом ремонте получаем значения данного коэффициента для идеализированных условий работы локомотива, то есть соблюдения норм простоя на плановых видах технического обслуживания и текущего ремонта, сведение к минимуму нахождения локомотивов во внеплановых ремонтах и как следствие максимальная эффективность работы в эксплуатации.

В связи с необходимостью дальнейшего решения поставленных вопросов по улучшению технического состояния локомотивного парка и обеспечению возрастающих объемов перевозок программа дальнейшего развития локомотивного хозяйства должна предусматривать выполнение комплекса мероприятий, направленных на достижение следующих целей:

В области развития производственной базы:

- полное удовлетворение в требуемых объемах ремонта подвижного состава, специализация и концентрация производства текущих ремонтов и технического обслуживания локомотивов, повышение степени загрузки производственных мощностей, изменение структуры локомотивного хозяйства ОЖД в рамках реализации разработанной программы развития, улучшение условий труда работников ремонтных бригад, повышение уровня технологической оснащенности, повышение производительности труда.

Решение поставленных задач с максимальной эффективностью, позволит добиться повышения уровня коэффициента использования локомотива и как следствие – повышения эффективности работы локомотивного комплекса дороги в целом.

Основным критерием состояния технологической базы ремонтных депо является уровень их технологической оснащенности. В настоящий момент средний уровень технологической оснащенности ремонтных депо составляет 69% [3].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Низкий уровень технологической оснащенности ремонтных локомотивных депо дороги приводит к постоянному удорожанию затрат на проведение технических обслуживаний и ремонтов локомотивов, потреблению большего количества материальных ресурсов, снижению качества проводимых ремонтов и, как следствие, к увеличению количества отказов, браков в поездной работе локомотивов и времени их простоя на неплановых ремонтах.

Список использованных источников

1. Архирейский А. А. Статистическая обработка данных о надежности: Методические указания к выполнению расчетно-графической работы / А.А. Архирейский, Е.Н. Рассоха. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2004. 35 с.
2. Архирейский А.А. Анализ локомотивного устройства безопасности КЛУБ-У / А.А. Архирейский, А.В. Миронов // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: Материалы II Международной научно-методической конференции: в 3 частях, Оренбург, 08–09 ноября 2023 года. Оренбург: Самарский государственный университет путей сообщения, 2023. С. 203-206.
3. Заболотный Н.Г. Устройство и ремонт тепловозов. Управление и техническое обслуживание тепловозов: учебник для профессиональной подготовки рабочих железнодорожного транспорта. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.», 2007. 478 с. (Профессиональная подготовка).

SAFE AND RELIABLE OPERATION OF LOCOMOTIVES

Arhireiskiy A.A. Borozentsov D.M.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article presents the main tasks of the locomotive depot, which include ensuring safety during operation, as well as ensuring the reliability of components and parts between repair cycles.

Keywords: *traffic safety, locomotive depots, technical condition.*

УДК 621.43

УЛУЧШЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА ЛОКОМОТИВОВ ПО ЦИКЛУ ТР-1

Архирейский А.А., Борозенцов Д.М.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье представлены методы повышения надежности локомотивов для обеспечения безопасности в пути следования. Рассмотрены виды обслуживания и ремонтов, а также способы их механизации для снижения трудозатрат и материальных ресурсов.

Ключевые слова: *надежность локомотива, ремонт по циклу ТР-1, механизация ремонта.*

Надежность железнодорожного транспорта несет основную задачу хозяйственной деятельности – обеспечение безопасности в пути следования, а также в структурах холдинга ОАО «РЖД». Обеспечение безопасности осуществляется с помощью многих аспектов: соблюдение требований и норм эксплуатации технических средств, плановый контроль узлов и деталей подвижного состава и т.д.

Говоря о надежности локомотивов, она обеспечивается путем плановых обслуживаний и ремонтов. Понятие технического обслуживания (далее – ТО) локомотивов характеризуется техническими и организационными манипуляциями, которые поддерживают локомотив в работоспособном состоянии [1].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Рассмотрим основные виды ТО:

1. К техническому обслуживанию по циклу ТО-1 можно отнести осмотр, очистка узлов локомотива, проверка креплений. Все действия производятся на каждой экипировке.
2. К техническому обслуживанию по циклу ТО-2 относят осмотр тормозной системы, проверка работы ходовой части, тяговых двигателей.
3. К техническому обслуживанию по циклу ТО-3 относится обслуживание колёсных пар, смазывание трущихся поверхностей, испытание оборудования в локомотивном депо.
4. К обслуживанию ТО-4 относят обточку бандажей колёсных пар без выкатки.
5. На ТО-5 локомотив подготавливают в запас.

Замена улов и деталей, а также восстановление их эксплуатационных свойств относятся к текущему ремонту локомотива (далее - ТР). Рассмотрим основные виды ТР:

1. На текущем ремонте по циклу ТР-1 производят осмотр зубчатых передач тягового электропривода, проверку зазоров моторно-осевых подшипников.
2. На ТР-2 производится ремонт коленчатого вала, очистка топлива, замена масла и так далее.
3. На ТР-3 осуществляется ремонт дизеля, экипажной части, гидропередачи.

Уделим внимание ремонту по циклу ТР-1. Операции, которые входят в состав данного вида ремонта представим на рисунке 1.



Рисунок 1 – Операции, производимые на ТР-1

Периодичность проведения ТР-1 — 4 раза в год. Время выполнения ремонта — 12 часов, гарантийный срок — 30 календарных дней. [2]

Для рациональной работы сервисных локомотивных депо производится годовой анализ их работы. Качественный анализ работы характеризует анализ технического состояния тепловозов в депо приписки. Рассмотрим подробнее на примере анализа СЛД Оренбург (табл. 1) для текущего ремонта по циклу ТР-1.

Таблица 1 – Анализ технического состояния тепловозного парка в СЛД «Оренбургское»

	Всего		Распределение по участкам	
	2023	2024	2023	2024
Цех ТР-1	132	67	89	41

Сведем результаты анализа на диаграмму рисунка 2.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

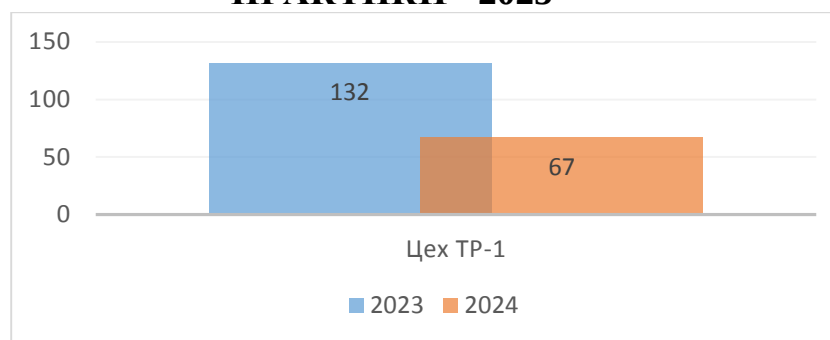


Рисунок 2 – Результаты анализа текущего ремонта по циклу ТР-1 в СЛД Оренбург

В 2024 году произведено меньше ремонтов, чем 2023 году. Это говорит о надежном техническом состоянии тепловозов в СЛД Оренбург. Однако, цех в депо требует более рационального технического оснащения и частичного обновления оборудования.

Существует множество технических средств для механизации ремонтов локомотивов. Рассмотрим оборудование для ТР-1.

Омским заводом транспортной электроники разработан стационарный заправочный комплекс, который предназначен для заправки осевым маслом букс моторно-осевых подшипников, боковых опор кузова и редукторной смазкой кожухов зубчатых передач, шаровых связей тележек локомотивов [2].

Преимущества комплекса заключаются в ведении электронного паспорта по каждому смазываемому узлу локомотива с электронным документированием параметров заправки. Также комплекс осуществляет замену различных заправочных устройств, каждое из которых позволяет заправлять смазкой лишь отдельные узлы локомотива.

Все установки для улучшения процесса ремонта имеют преимущества и недостатки. Постоянное обновление принципа их действий осуществляется с учетом основных недостатков, мешающих процессу ремонта или затрачиваемых большое количество ресурсов времени или вспомогательных материалов (смазки, технических растворов и т.д.).

Рассмотрим еще виды оборудования для механизации ремонта по циклу ТР-1:

1. Мобильные приборы для локализации мест перегрева ответственных узлов и механизмов, определения герметичности пневматических систем и другие.
2. Системы контроля и диагностики автотормозного оборудования и токоприёмников.
3. Специализированное рабочее место по ремонту электрической аппаратуры с комплектом измерительного оборудования.
4. Устройства для заправки гребнесмазывателей, электрокалориферная установка для сушки изоляции тяговых двигателей и другие.

Для обновления цехов ремонта локомотивов, необходимо правильно составить анализ работы и основных видов неисправностей локомотивов приписки [3]. Только после анализа можно правильно организовать процесс ремонта и минимизировать трудозатраты рабочих. Также немаловажным фактором остается экономия материальных вложений и ресурсов вспомогательных материалов для установок.

Список использованных источников

1. Лапицкий В.Н. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда): учебник. М: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. 144 с.
2. Заболотный Н.Г. Устройство и ремонт тепловозов. Управление и техническое обслуживание тепловозов: учебник для профессиональной подготовки рабочих железнодорожного транспорта. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.», 2007. 478 с. (Профессиональная подготовка).
3. Архирейский А.А. Деловая игра «Ранжирование мероприятий по повышению уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей»: Методические указания для студентов, обучающихся по программе высшего образования по направлениям подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

технологические средства и 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.
Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. 31 с.

IMPROVING THE ORGANIZATION OF LOCOMOTIVE REPAIR ACCORDING TO THE TR-1 CYCLE

Arhireiskiy A.A., Borozentsov D.M.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article presents methods for improving the reliability of locomotives to ensure safety en route. The types of maintenance and repairs, as well as ways of their mechanization to reduce labor costs and material resources are considered.

Keywords: locomotive reliability, TR-1 cycle repairs, repair mechanization.

УДК 621.43

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ ЗА СЧЕТ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СРЕДСТВ

Архирейский А.А., Невзоров А.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассмотрены технологические процессы контроля и диагностирования подвижного состава. Комплексная система контроля качества предназначена для осуществления контроля и диагностики аппаратов и узлов подвижного состава с целью повышения эксплуатационной надёжности.

Ключевые слова: контроль, диагностика подвижного состава, повышение качества, неплановый ремонт.

Действующие технологические процессы контроля и диагностирования подвижного состава характеризуются высокой степенью влияния человеческого фактора на результат контроля.

Для того чтобы избежать влияния человеческого фактора в процессе выполнения технологических процессов в локомотивном депо внедрены технологические комплексы и средства диагностики, которые позволяют оперативно выявлять состояние узлов и агрегатов с целью определения дальнейшей эксплуатации.

Автоматизированные системы управления данными технологическими процессами в данный момент являются наиболее современным методом управления производством.

Комплексная система контроля качества предназначена для осуществления контроля и диагностики аппаратов и узлов подвижного состава с целью повышения эксплуатационной надёжности, повышения качества и сокращения стоимости ремонта. Позволяет реализовать следующие функции [1]:

- входной контроль,
- автоматизация процесса контроля и диагностики,
- локализация неисправностей, выдача рекомендаций ремонтному персоналу,
- контроль качества выполняемого ремонта,
- учёт рабочего времени, объёма выполняемых работ,
- контроль технологического процесса ремонта,
- формирование протоколов на выполненный вид работ,
- ведение электронного паспорта на контролируемые аппараты,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- передача информации в единую базу данных «Сервер диагностики» предприятия,
- мониторинг процесса ремонта и процент готовности оборудования локомотива.

Уменьшились количества перекаток колесо - моторных блоков и тем самым уменьшения времени простоя на неплановом ремонте и уменьшение общего и деповского процента неисправных локомотивов. Для анализа проведенной работы выбрали тяговые электрические двигатели, как максимально допустившее количество непланового ремонта до внедрения систем контроля и нового стендового оборудования. На рисунке 1 представлена диаграмма Парето неплановый ремонт с разложением по узлам тяговых электродвигателей в 2024 году.

Неплановый ремонт по тяговым двигателям распределился по узлам следующим образом:

1. Якоря ТЭД – 158;
2. Полюса ТЭД – 98;
3. Соединения между полюсами – 42;
4. Моторно-якорные подшипники – 7;

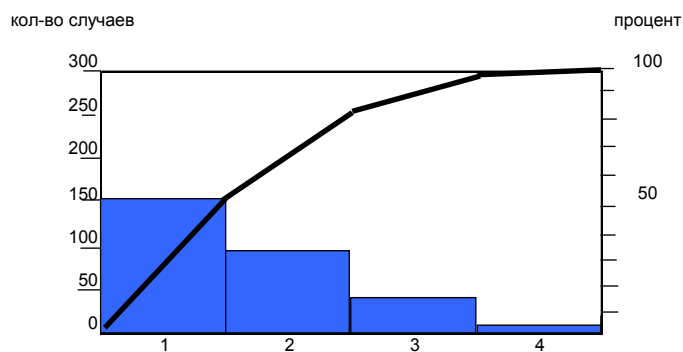


Рисунок 1 – Неплановый ремонт электрооборудования по узлам за 2024 год

Как видно из диаграммы необходимо концентрация внимания на две группы узлов тягового двигателя, которые дают 80 % всех неплановых ремонтов по тяговым двигателям:

1. Якоря ТЭД;
2. Полюса ТЭД.

В электромашинном цехе локомотивного депо отработан целый спектр нового диагностического оборудования, позволяющего определить готовность узла и в целом тягового двигателя по качеству ремонта и параметрам. Все элементы (подсистемы) сквозной системы контроля и диагностирования реализуют функцию передачи оперативной информации с диагностических приборов и комплексов в единую базу данных в режиме реального времени. Цеховая система контроля качества ремонта тяговых электродвигателей позволяет охватить весь технологический процесс ремонта ТЭД:

- входной контроль,
- позиции ремонта остовов, якорей,
- выходной контроль двигателя в сборе,
- испытательная станция, настройка коммутации ТЭД.

Так же на качество проведения ремонта ТЭД сыграло большую роль использования ультразвуковой пропитки и мойки якорей и остовов тяговых двигателей ТЛ2К.

Проанализировав работу тяговых электродвигателей ТЛ2К на рисунке 2 представлена, диаграмма Парето непланового ремонта с разложением по узлам тяговых электродвигателей в 2024 году.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

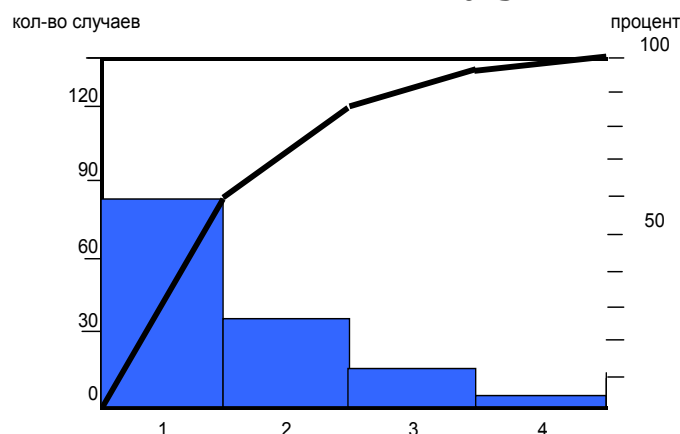


Рисунок 2 – Неплановый ремонт тяговых электродвигателей по узлам за 2024 год

Для наглядности изменения и оценки улучшения процесса ремонта тяговых электродвигателей на рисунке 3 показана пирамида Парето.

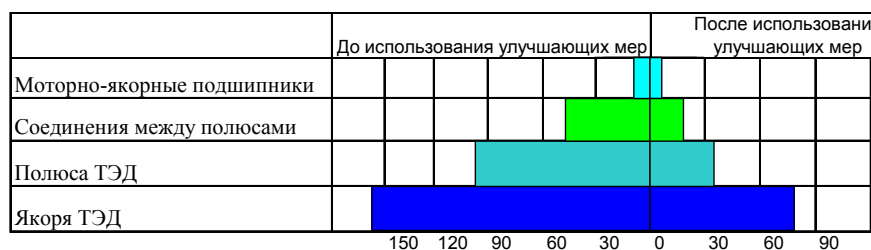


Рисунок 3 – Пирамида Парето для оценки улучшений процесса

Из пирамиды Парето видно, что та концентрация системы управления и применения новых технологий, стендового оборудования позволило изменить подходы в ремонте тяговых двигателей электропоездов и как следствие повысить надежность тягового подвижного состава.

Структура повышения качества технического обслуживания локомотивов за счет применения новых технологий и технических средств диагностики представлена на рисунке 3.

Все результаты при проведении ТО и ТР с автоматизированных систем контроля и диагностики планируется объединить в электронную базу ремонта, с которой непосредственно через информационную сеть будут работать: руководство депо и технический персонал.

Помимо систем контроля и диагностики в локомотивном депо для повышения качества ремонта и снижение трудоемкости отдельных технологических процессов внедряются [2]:

- комплексы для удаления пыли из кузова электропоезда;
- автоматизированные заправочные агрегаты;
- центры по ремонту приборов безопасности;
- диагностические комплексы ПРОГНОЗ (диагностика подшипников ТЭД).
- КСК (системы контроля качества узлов) аппаратных цехах, автоматных.

Внедрение комплексной системы ремонта на предприятии не может быть выполнено без рационального размещения технологического оборудования и инструментария используемого в процессе производства. Поэтому отрабатываются пять взаимосвязанных принципов организации рабочего места, обеспечивающих визуальный контроль и бережливое производство:

1. Сортировка;
2. Самоорганизация (упрощение и порядок);

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

3. Содержание в чистоте;
4. Стандартизация;
5. Совершенствование.

Данный комплексный подход позволяет [3]:

- обеспечить качество ремонта, сократить браки и простои локомотивов в ремонте;
- выполнить экономические показатели, сократить эксплуатационные расходы;
- снизить себестоимость ремонта;

максимально использовать имеющиеся технические средства.

Первостепенная задача – это обеспечить взаимосвязь между системами и передачу информации в единую информационную базу в локомотивном депо, с правом доступа других пользователей для осуществления контроля и работы с имеющейся информацией.

Список использованных источников

1. Шарашкина Т.П. Нормативно-техническое обеспечение средств и методов менеджмента качества / Т.П. Шарашкина, Т.В. Глухова // Качество. Инновации. Образование. 2021. № 3(173). С. 37-41.
2. Серов М. Е. Процессный подход для улучшения качества: карм. Справ. / М.Е. Серов. Н. Новгород: Приоритет, 2004. 60 с.
3. Сапожников В.В. Теоретические основы железнодорожной автоматики и телемеханики: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / В.В. Сапожников, Ю. А. Кравцов, Вл. В. Сапожников; под ред. В. В. Сапожникова. М.: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2008.

IMPROVING THE QUALITY OF LOCOMOTIVE REPAIR AND MAINTENANCE THROUGH NEW TECHNOLOGIES AND FACILITIES

Arhireiskiy A.A., Nevzorov A.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the technological processes of control and diagnosis of rolling stock. The integrated quality control system is designed to monitor and diagnose vehicles and components of rolling stock in order to improve operational reliability.

Keywords: control, diagnostics of rolling stock, quality improvement, unplanned repairs.

УДК 621.43

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ДЕПО

Архирейский А.А., Невзоров А.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассмотрена оптимизация структуры депо. Выявлены причинно-следственные связи между фактами отказов технических средств и системные факторы, приводящими к ним.

Ключевые слова: локомотивное депо, надежность, отказы технических средств, очистка деталей.

Качество проводимого ремонта позитивно отражается на количестве отказов и неплановых ремонтов локомотивов, что позволяет снизить затраты железнодорожных предприятий [1].

Опыт оптимизации структуры ремонтных депо, проводимой ранее, показал, что сокращение числа однопрофильных участков в ремонтных депо позволяет повысить эффективность работы предприятий. Открывает возможности для дооснащения депо и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

создания предприятий с более узким профилем деятельности, предоставляющих услуги по ремонту определенной группы оборудования для других ремонтных депо, что в свою очередь позитивно сказывается и на качестве выполняемого ремонта, а значит позволяет снизить затраты на устранение отказов и браков.

Из-за предельного заполнения пропускной способности отдельных участков и направлений дороги, крайне негативные последствия на график движения поездов, а, следовательно, и на качество работы дороги оказывают случаи отказа технических средств. Методом последовательного расслоения (стратификации) данных был осуществлён анализ причин отказов технических средств.

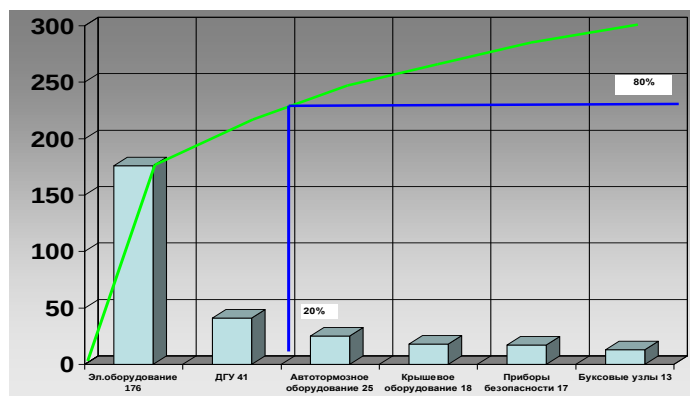


Рисунок 1 – Диаграмма отказов технических средств

Полученный результат дал возможность выявить причинно-следственные связи между фактами отказов технических средств и системными факторами, приводящими к ним. Разрешение выявленных несоответствий между необходимым качеством работы и фактическим положением дел лежит в плоскости комплексного подхода ко всем установленным негативным факторам [2].

Новые пассажирские, грузовые и маневровые локомотивы должны быть более мощными, надежными и экономичными по сравнению с эксплуатируемыми. Они должны дать возможность увеличить массу и скорость движения поездов на 10-15%, увеличить пробег без отцепки от поезда на участках обращения протяженностью до 2 тыс. км, экономить до 10% потребления топливно-энергетических ресурсов, обеспечить надежную и безаварийную работу на линии.

В связи с этим глубокой реорганизации требует система обслуживания и ремонта подвижного состава. Необходима оптимизация схемы размещения и использования мощностей по ремонту на основе создания базовых предприятий с четкой специализацией по сериям подвижного состава. Требуется разработка комплекса стационарных и бортовых устройств диагностики основных узлов тягового подвижного состава.

Отдельной проблемой является очистка деталей от нагара, так как процесс трудоемкий и разборный. После детального изучения проблемы учёные решили применить технологию безразборной химической очистки. Для этого в депо установили промывочный стенд, доработали химический состав промывочной жидкости, разработали регламент технологического процесса.

Тепловоз заезжает на канаву, проводится его тепловизионный осмотр, чтобы определить проблемные места. Затем сливается содержимое и подключается промывочный стенд со специальной жидкостью, которая разъедает нагар и отложения, прогоняем её по всему контуру и сливаем. После этого заливается другой состав – он должен вымыть оставшуюся грязь.

Как только освоили безразборный метод, скорость промывки увеличилась как минимум на 50%, а значит, сократилось время простоя. Рассмотрим существующий стенд на рисунке 2.



Рисунок 2 – Стенд для очистки

При решении вопроса концентрации ремонта узлов и агрегатов в базовых депо необходимо пересмотреть номенклатуру заявок ремонтных депо на запасные части и материалы с учетом неснижаемого запаса, согласно нормативу, разработанного в депо и необходимого на плановые виды ремонта и технического обслуживания. Все материалы и запасные части на сверхобъемный ремонт заявлять только базовыми депо. Снабжение данными материалами и запасными частями производить только через базовые депо.

Выполнение данных условий позволит снизить количество поставляемых нерасчетных запасных частей и материалов для сверхобъемного ремонта локомотивов в ремонтных депо, тем самым уменьшить запасы ТМЦ.

Увеличение технической оснащенности ремонтных депо проводится не только за счет поставки нового оборудования, но и оптимизации использования уже имеющегося при концентрации ремонта узлов и агрегатов в базовых ремонтных депо, исключив «разовый» ремонт «на коленях» без соответствующей оснастки, квалификации и испытаний.

Список использованных источников

1. Лапицкий В. Н. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда): учебник. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. 144 с.
2. Заболотный Н. Г. Устройство и ремонт тепловозов. Управление и техническое обслуживание тепловозов: учебник для профессиональной подготовки рабочих железнодорожного транспорта. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп.», 2007. 478 с. (Профессиональная подготовка).
3. Архирейский А.А. Деловая игра «Ранжирование мероприятий по повышению уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей» // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции, Оренбург: ОГУ, 01–03 февраля 2017 года. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. С. 308-311.

OPTIMIZATION OF DEPOT STRUCTURE

Arhireiskiy A.A., Nevzorov A.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the optimization of the depot structure. The causal relationships between the facts of failures of technical means and the systemic factors leading to them are revealed.

Keywords: *locomotive depot, reliability, failures of technical means, cleaning of parts.*

СТРАТЕГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ЛОКОМОТИВОВ

Архирейский А.А., Чистяков М.О.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Рассмотрены вопросы безопасности эксплуатации подвижного состава. Приведены характеристики стратегии обеспечения безопасности, рассмотрены ее цели и задачи.

Ключевые слова: информационные технологии, обеспечение безопасности, техническое обслуживание.

Наземный транспорт ежегодно улучшается со стороны качества услуг для потребителей и железнодорожный транспорт не исключение. Но для потребителя важен не только комфорт услуг, в большей степени важно обеспечение безопасности в пути следования подвижного состава. Необходима гарантия поездки без возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций. Повысить надежность и безопасность эксплуатации железнодорожного транспорта помогает стратегия безопасности.

Как и стратегия менеджмента управления качеством, стратегия безопасности содержит принципы эффективного анализа существующей ситуации на предприятии. Важно анализировать работу всех структур: путевого хозяйства, автоматики и телемеханики, вагонного и локомотивного хозяйства. Процесс перевозки и обеспечения безопасности – это сплоченное взаимодействие всех причастных к нему разделов, которые тщательно анализируют и разрабатывают меры по исключению происшествий.

При техническом обслуживании локомотива также существуют стратегические меры осуществления безопасности:

- соблюдение требований охраны труда, в том числе использования средств индивидуальной защиты;
- принимать во внимание знаки безопасности разного характера (предупреждающие знаки, световые и звуковые);
- использовать исправные инструменты в ходе технического обслуживания локомотивов;
- соблюдать нормы, прописанные в распорядительных документах.

Своевременное техническое обслуживание локомотивов обеспечивает надежность и безопасность людей и инфраструктуры в пути следования. Достаточно эффективный неразрушающий контроль узлов и деталей обеспечивает долгую эксплуатацию без замены на новые элементы.

Стратегия обеспечения безопасности и надежности транспортного процесса в Холдинге «Российские железные дороги» определяет комплекс подходов, принципов и мер, позволяющих обеспечить стабильную работу транспортного процесса с заданными показателями норм безопасности. Рассмотрим ее основные цели на схеме рисунка 1.



Рисунок 1 – Цели стратегии обеспечения безопасности

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Заданный уровень безопасности железнодорожного транспорта устанавливается с помощью оценки рисков на всех этапах перевозочного процесса. За счет оценки рисков можно предугадать тот или иной сценарий эксплуатации подвижного состава. Также помогает моделирование происшествий. Благодаря качественному анализу и проектированию сценариев можно рассмотреть необходимые меры по ликвидации аварийных ситуаций, например, с помощью инновационных технических средств.

Цели и задачи определяют эффективность работы стратегии, а значит доказывают качественное управление обеспечением безопасности на железнодорожном транспорте.

Важной составляющей любого проекта или стратегии является его целесообразность и экономическая эффективность. На вопросы безопасности железнодорожного транспорта выделено не мало государственного бюджета. В таблице 1 рассмотрим взаимодействие программ со сторон «импортера» и «потребителя услуг». Таким образом, можно предложить следующий план реализации перспективной экономической стратегии обеспечения безопасности движения в ОАО «РЖД».

1. Подготовка экспертного заключения об эффективности экономических затрат на обеспечение безопасности движения в ОАО «РЖД» за последние годы.
2. Аудит системы управления безопасностью движения и планирования ресурсов на ее обеспечение.
3. Постановка измеримой цели, определение сроков и этапности в реализации стратегии.

Таблица 1 – Взаимосвязь стратегии безопасности

Импортер	Потребитель услуг		
	Инвестиции от государства	Эффективность инвестиций	Уменьшение расходов в процессе эксплуатации
Инвестиции от государства		Требования к эффективности использования инвестиций при условии обеспечения достигнутого уровня	Требования к эффективности эксплуатационной деятельности при условии обеспечения достигнутого уровня
Эффективность инвестиций	Доказательство эффективности инвестиционной деятельности		Материально-техническая база эффективной эксплуатационной деятельности и организации мотивации персонала
Уменьшение расходов в процессе эксплуатации	Доказательство эффективности производственной деятельности при условии обеспечения достигнутого уровня	Технико-экономическое обоснование программы инвестирования	

Если сравнивать эксплуатационные расходы на проект, есть явные преимущества. На данный момент большой процент проектов по безопасности имеет экономическую выгоду [1].

Стратегия обеспечения безопасности активно развивается, а ее проекты надежны и имеют в большинстве случаев экономический эффект. Это обеспечивает надежную эксплуатацию транспортного средства и спокойствие для потребителей услуг. На основе Стратегии разрабатываются мероприятия по повышению уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта [2].

Список использованных источников

1. Писаревский Г.Е. Методы оценки экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов / Г.Е. Писаревский, А.А. Пугачева, А. В. Глибин // Экономические проблемы

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

развития железнодорожного транспорта на этапах его инновационных и структурных преобразований: Сборник научных трудов / Под редакцией: О. Ф. Мирошниченко. М.: Интекст, 2009. С. 141-151.

2. Архирейский А.А. Деловая игра «Ранжирование мероприятий по повышению уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей»: Методические указания для студентов, обучающихся по программе высшего образования по направлениям подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. 31 с.

SAFETY STRATEGY FOR LOCOMOTIVE MAINTENANCE

Arhireiskiy A.A., Chistyakov M.O.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The issues of safety of rolling stock operation are considered. The characteristics of the security strategy are given, its goals and objectives are considered.

Keywords: *information technology, security, maintenance.*

УДК 656.2

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОАО «РЖД»

Елисеев В.Н., Наумов Д.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье проведён анализ итогов деятельности компании ОАО «РЖД» за последние 6 лет. Обозначены приоритетные направления в развитии пассажирских и грузовых перевозок, локомотивного и грузового парка. Выделены уровни автоматизации электропоездов, достижения в области создания магистральной квантовой сети.

Ключевые слова: *грузовые потоки, пассажирский комплекс, автоматизация, тарифный баланс.*

12 февраля 2025 года состоялось итоговое заседание правления ОАО «РЖД», ставшее кульминацией не только юбилейного года БАМа, но и шестилетия напряженной работы, бросившей вызов времени и обстоятельствам. Внимание правления было обращено в будущее, к горизонту 2030 года, где пролегают новые пути развития. Председатель совета директоров Виталий Савельев, как опытный руководитель, оглядывая пройденный путь, подчеркнул, что 2024 год ознаменовался беспрецедентным вливанием инвестиций в развитие компании – почти полтора триллиона рублей, сумма, недостижимая ранее, превзошедшая показатели 2018 года в 2,8 раза. Восточный полигон, значимость которого сложно переоценить из-за сложившихся условий, достиг провозной способности в 180 миллионов тонн. «Российские железные дороги» перевезли рекордное за последние 16 лет количество пассажиров – 1,3 миллиарда, что стало ярким свидетельством доверия миллионов граждан. И как символ новой эпохи, началось строительство первой в стране высокоскоростной магистрали Москва-Санкт-Петербург, призванной стать локомотивом дальнейшего роста пассажирских перевозок, повышения эффективности работы компании, создания новых транспортно-логистических коридоров и укрепления технологического суверенитета России.

По словам главы Минтранса Романа Старовойта, наблюдается положительная динамика в перенаправлении грузопотоков. В частности, грузооборот с КНР достиг отметки свыше 175 млн. тонн, что на 9% выше показателей предыдущего года. Завершение строительства железнодорожной линии Решт-Астара в Иране создаст условия для

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

расширения пропускной способности западной ветви международного транспортного коридора «Север-Юг» до 20 млн. тонн к 2028 году. В рамках одного из девяти федеральных проектов, входящих в национальный проект «Развитие опорной сети железных дорог», планируется нарастить провозную способность Восточного полигона до 210 млн. тонн. Также предусмотрено увеличение пропускной способности на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна до 152 млн. тонн, а на Северо-Западном направлении – до 220 млн. тонн.

По итогам шести лет работы ОАО «РЖД» генеральный директор – председатель правления Олег Белозёров подвёл итоги и заявил об успешном выполнении задач по модернизации и развитию магистральной инфраструктуры РФ, поставленных указом президента в мае 2018 года. Финансирование проектов по обновлению инфраструктуры и подвижного состава увеличилось более чем вдвое, а общий объем инвестиций превысил 5,6 трлн. рублей. Были успешно наращены строительные мощности, что обеспечило стабильную работу. Объемы нового строительства в 2024 году достигли рекордных показателей, утроившись по сравнению с 2018 годом. Пассажирский комплекс, следуя принципу клиентоориентированности, успешно преодолел период пандемии и достиг плановых показателей, превысив объемы 2018 года более чем на 11%. План перевозок в дальнем следовании внутри страны повышен до рекордных 124 млн. человек. Разработан обновленный вагон-купе для пассажиров с ограниченной мобильностью, во всех типах вагонов представлены новые или модернизированные модели. Отмечаются успехи в развитии городского пассажирского транспорта: перевозки по проекту «Городская электричка» выросли на 18% по сравнению с 2023 годом [2].

В сфере грузовых перевозок, подобно пассажирским перевозкам, приоритетом является улучшение обслуживания клиентов и разработка индивидуальных логистических решений. Это согласуется с созданием унифицированной информационной системы и обеспечением беспрепятственного обмена электронными транспортными документами в отрасли, что координируется Министерством транспорта [1]. Наибольшая отдача от внедрения технологий ожидается на наиболее загруженных маршрутах, поэтому особое внимание уделяется развитию электронного взаимодействия с Китаем, включая модернизацию пограничных пунктов и снижение затрат на инфраструктуру на границе. Объем грузоперевозок на Восточном полигоне достиг пиковых значений, увеличившись на 11% за последние шесть лет. Общий объем перевозок всеми видами транспорта также достиг рекордного уровня, поднявшись с 330 до 370 миллионов тонн. Задержка с решением проблемы избыточного парка грузовых вагонов, насчитывающего около 400 тысяч единиц, негативно сказалась на ряде производственных и эксплуатационных показателей. Однако благодаря реализации Комплексной программы модернизации инфраструктуры удалось достичь положительных результатов. Мероприятия, осуществляемые совместно с владельцами вагонов, контролируются в режиме реального времени.

Контейнерные перевозки продемонстрировали устойчивый рост, достигнув рекордной отметки в 7,88 млн. ДФЭ. Прогнозируемые объемы к 2030 году, вероятно, будут превышены досрочно благодаря эффективному сотрудничеству с логистическими компаниями. В локомотивном комплексе проведена значительная модернизация: парк обновлен на 17%, что привело к снижению износа. Несмотря на сложную ситуацию на рынке труда, удалось решить проблему дефицита локомотивных бригад. Однако остаются нерешенными вопросы ввода в эксплуатацию нового локомотивного парка, обеспечения надежности и качественного ремонта, а также своевременной выдачи локомотивов. Локальные меры не дают результата, требуются управленческие изменения и нацеленность на общий результат. Объем выплат по просрочке доставки в 2024 году вырос почти вдвое по сравнению с 2023 годом, что требует решения, поскольку показатель своевременности доставки должен быть не ниже 99%. На Восточном полигоне вдвое увеличился объем перевозок с технологией виртуальной сцепки, планируется её распространение по всей

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сети. Электропоезд с автоматическим управлением, представленный шесть лет назад, введен в постоянную эксплуатацию на МЦК с высоким уровнем автоматизации УАЗ [3]. Создана магистральная квантовая сеть протяженностью более 7 тысяч километров, в 2024 году построен новый сегмент, соединивший Сочи, Челябинск, Саратов, Самару и Екатеринбург. ОАО «РЖД» на протяжении шести лет входит в тройку самых привлекательных для персонала компаний России, все обязательства по коллективному договору выполняются.

Приобретенные за шесть лет навыки, анализ и устранение недочетов создают основу для реализации Указа Президента РФ № 309 от 07.05.2024 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Реализация задач основывается на Едином плане по достижению национальных целей и проектных паспортах, одобренных Правительством России. Эффективное достижение поставленных целей требует обновления тарифной политики, поскольку существующая экономическая модель, базирующаяся на перекрестном субсидировании и поддержке сырьевого сектора в ущерб промышленности, устарела. Ранее тарифный баланс обеспечивался внутри территориально-производственных комплексов, а тарифные доходы покрывали лишь текущие расходы, что недостаточно для развития инфраструктуры. Современная структура перевозок предоставляет сырьевым компаниям, осуществляющим экспорт, возможность получения сверхприбылей за счет перекрестного субсидирования перевозок. Необходим справедливый и экономически обоснованный тариф, учитывающий финансовое состояние компании. Новая тарифная система должна быть введена в действие с 1 января 2026 года. Планируется, что к 2025 году объем пассажирских перевозок достигнет 1,3 млрд. человек с дальнейшим ежегодным ростом не менее чем на 1%. Приоритеты международной деятельности определяются задачами развития транспортных коридоров, сотрудничеством в рамках БРИКС по направлению «Транспорт и логистика», а также международными обязательствами [4].

Российские железные дороги играют ключевую роль в экономике страны, обеспечивая грузовые и пассажирские перевозки на огромных территориях. За последние шесть лет было решено большое количество задач и достигнуты высокие показатели. Важным направлением остается модернизация инфраструктуры: обновление подвижного состава, строительство новых линий и электрификация существующих участков. Перспективы развития РЖД связаны с реализацией крупных инфраструктурных проектов, таких как развитие Восточного полигона и строительство высокоскоростных магистралей. Эти проекты призваны увеличить пропускную способность сети и сократить время в пути, что положительно скажется на экономическом развитии регионов и повышении мобильности населения.

Список использованных источников

1. Елисеев В.Н. Цифровизация железнодорожного сообщения в России // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: материалы Международной научно-методической конференции, посвященной 65-летию Оренбургского института путей сообщения – филиала СамГУПС, Оренбург, 27–28 октября 2022 года. Оренбург: ОриПС – филиал СамГУПС, 2022. С. 168-171.
2. Делать по максимуму // Транспортная газета «Гудок». №20 (28035), 13 февраля 2025 г.
3. Поездки без машиниста // Транспортная газета «Гудок». №52 (27874), 9 апреля 2024 г.
4. Шепелевич С.С. Современные железнодорожные транспортные системы / С.С. Шепелевич, Н.В. Плотникова // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: материалы Международной научно-методической конференции, посвященной 65-летию Оренбургского института путей сообщения – филиала СамГУПС, Оренбург, 27–28 октября 2022 года. Оренбург: ОриПС – филиал СамГУПС, 2022. С. 36-39.

RESULTS AND PROSPECTIVE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Eliseev V.N., Naumov D.V.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

*Orenburg Railway Engineering Institute – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article analyzes the results of the activities of JSC «Russian Railways» over the past 6 years. Priority areas in the development of passenger and freight transportation, locomotive and freight fleet are identified. The levels of automation of electric trains, achievements in the field of creating a backbone quantum network are highlighted.

Keywords: *freight flows, passenger complex, automation, tariff balance.*

УДК 625.1

РЕКОНСТРУКЦИЯ И УСИЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Коломынцев В.М., Худякова У.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассмотрена реконструкция железнодорожной инфраструктуры, а также, что для неё требуется. Помимо этого в статье рассказывается об усилении инфраструктуры для эффективности и пропускной способности пути.

Ключевые слова: *реконструкция пути, усиление железнодорожной инфраструктуры, проектная документация, капитал, грузонапряженность.*

Реконструкция железнодорожной инфраструктуры представляет собой комплекс восстановительных работ и организационно-технологических мероприятий, связанных с улучшением технико-экономических показателей функционирования участка железнодорожной линии.

Рассматриваемые условия касаются участков пути с эксплуатацией грузовых поездов (включая поезда при повышенных массах и длинах) с осевыми нагрузками до 25 тс/ось со скоростями движения до 140 км/ч и пассажирских поездов со скоростями движения до 200 км/ч.

В состав параметров и показателей включаются: перечень и объемы путевых работ, осуществляемых в рамках реконструкции пути; главные критерии и последовательность организации ремонтно-путевых работ в зависимости от его положения по факту; количественные, а также качественные показатели применяемых при производстве работ материалов; требования и критерии, предъявляемые к организации и технологии производства главных видов работ, включающих поэтапную последовательность, исходя из типа, вида и количества машин, применяемых при производстве работ, а также конструкции верхнего строения пути, продолжительности «окна» и др.; технические характеристики и требования, предписываемые к реконструированному, отремонтированному пути, а также элементам.

Реконструкция проводится для приведения параметров пути в соответствие с текущими или планируемыми условиями эксплуатации, учитывая классификацию линии. Причинами могут быть увеличение грузонапряженности, массы, длины и скорости поездов, а также ввод нового подвижного состава. Результатом может стать изменение класса пути. Помимо работ с верхним строением пути, проводятся улучшения плана и профиля, работы с земляным полотном и инженерными сооружениями.

При планировании движения пассажирских поездов со скоростью более 200 км/ч, реконструкция выполняется в рамках специальных программ и нормативов. Отдельная проектная документация применяется при реконструкции больших мостов, тоннелей, галерей и автодорожных путепроводов [1].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

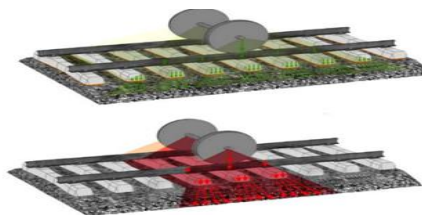


Рисунок 1 – Распределение нагрузки: А. при использовании подшпальных прокладок, Б. без применения подшпальных прокладок

На участках высокоскоростных железных дорог конструкция и компоненты верхнего строения пути обязаны соответствовать специально разработанным техническим условиям. Эти условия предназначены для проектирования и модернизации инфраструктуры железнодорожных линий, рассчитанных на движение поездов со скоростью до 250 км/ч. Важно отметить, что данные специальные технические условия разрабатываются индивидуально для каждого конкретного участка высокоскоростной магистрали. Это необходимо для учета уникальных геологических, географических и климатических особенностей местности, а также для обеспечения оптимальной безопасности и надежности эксплуатации железнодорожной инфраструктуры при высоких скоростях движения. Соблюдение этих условий является обязательным для обеспечения безопасного и эффективного функционирования высокоскоростного железнодорожного транспорта. Для снижения деформаций пути и повышения его несущей способности, а также для выправки пути в стыках могут применяться упругие подшпальные прокладки (рис.1) [3].

В структуру компании входят различные филиалы, представительства за рубежом, дочерние и зависимые общества (ДЗО). Все входящие в ОАО «РЖД» филиалы и предприятия (кроме дочерних) являются неотъемлемыми его частями и не имеют самостоятельного юридического лица (рис. 2).

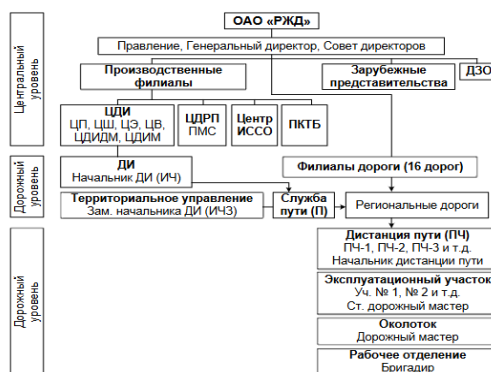


Рисунок 2 – Структура управления путевым хозяйством

Организацией и планированием всех видов ремонта и реконструкций железнодорожного пути занимается Центральная дирекция по ремонту пути (ЦДРП). В ее подчинении находятся региональные дирекции по ремонту пути (ДРП), путевые машинные станций (ПМС), заводы по производству шпал и щебня, рельсосварочные предприятия, предприятия по обслуживанию и ремонту путевых машин.

ПМС – основное производственное подразделение по ремонтам пути. ПМС оснащены путевыми машинами тяжелого типа, предназначенными для выполнения капитального, среднего и подъемочного ремонтов. В состав ПМС входят механизированные производственные базы для сборки и разборки рельсошпальной решетки и монтажа стрелочных переводов, имеются запасы балластных материалов и шпалоремонтные мастерские.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Усиление железнодорожной инфраструктуры предполагает комплекс мер, направленных на повышение эффективности и пропускной способности железнодорожной сети. Это включает в себя привлечение инвестиций для строительства новых линий, как общего, так и необщего пользования, а также модернизацию существующих объектов для обеспечения необходимых пропускных способностей на ключевых направлениях.

Нормативные ресурсы и нормативные сроки службы железнодорожного пути, определяющие среднесетевые нормы периодичности капитальных ремонтов пути, должны использоваться преимущественно при долгосрочном и среднесрочном планировании ремонтов пути. Сроки назначения ремонтов пути должны планироваться после наработки нормативного ресурса (нормативного срока службы) при годовом планировании работ по результатам мониторинга технического состояния пути и прогноза сроков наступления предельного состояния, при котором основные критерии будут соответствовать этому предельному состоянию пути.

При назначении работ по видам ремонтов обязательным условием является наработка пути до нормативного ресурса (в миллионах тонн брутто) или нормативного срока службы (в годах). При наработке пути менее нормативного ресурса (срока службы) назначение капитальных ремонтов согласовывается с Управлением пути и сооружений ЦДИ ОАО «РЖД» [4].

Инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты принято называть капитальными вложениями.

Инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта. Регламентируется действующим законодательством. Закон определяет правовые и экономические основы инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, на территории Российской Федерации, а также устанавливает гарантии равной защиты прав, интересов и имущества субъектов инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, независимо от форм собственности.

Важным аспектом является организация движения тяжеловесных и скоростных поездов по единой сети, что позволит снизить себестоимость перевозок и уменьшить потребность в строительстве автодорог. Развитие высокоскоростного сообщения между крупнейшими городами, например, сокращение времени в пути между Москвой и Санкт-Петербургом, также является приоритетной задачей.

Реализуются федеральные проекты, такие как развитие Восточного полигона для увеличения транзитных контейнерных перевозок и модернизация Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей. Также ведется работа по развитию Центрального транспортного узла для увеличения пассажиропотока в пригородном сообщении, в том числе за счет строительства Московских центральных диаметров [2].

Список использованных источников

1. Карпущенко Н.Н., Величко Д.В., Реконструкция и усиление железнодорожной инфраструктуры: учебное пособие. Новосибирск: СГУПС, 2019. 200 с.
2. Ходырев Ю.А. Организация, планирование и управление обслуживанием железнодорожного пути: учебное пособие / Ю.А. Ходырев, Е.А. Колисниченко, О.А. Сулов. Иркутск: ИрГУПС, 2023. 96 с.
3. Данильянц Е.С. Техническое обслуживание железнодорожного пути: учебное пособие / Е.С. Данильянц, В.В. Пупатенко. Хабаровск: ДВГУПС, 2022. 73 с.

RECONSTRUCTION AND STRENGTHENING OF RAILWAY INFRASTRUCTURE

Kolomyntsev V.M., Khudyakova U.V.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the reconstruction of the railway infrastructure, as well as what is required for it. In addition, the article talks about strengthening the infrastructure for efficiency and throughput of the path.

Keywords: *track reconstruction, railway infrastructure strengthening, project documentation, capital.*

УДК 656.13

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Конограй О.А., Абашева П.С., Чумурунова Д.О.

*ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I», г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассмотрены мероприятия повышения эффективности перевозочного процесса, предложена методика для оптимизации маршрута на примере муравьиного алгоритма и повышения эффективности перевозочного процесса автомобильным транспортом.

Ключевые слова: *оптимальный маршрут доставки, оптимизация транспортного процесса, транспортные средства, автотранспортный перевозочный процесс, оптимальный план доставки груза.*

Одной из ключевых частей транспортной отрасли государства является транспортная логистика, функции которой – перемещение требуемого количества и качества нужного товара оптимальным маршрутом в нужное место за требуемое время с минимальными издержками. Для обеспечения стабильных транспортных перевозок, логистические организации совершенствуются благодаря новым разработкам в сфере транспорта и информационных систем. Высокая конкуренция активизирует транспортные компании изучать и применять разные логистические методы, поскольку только своевременная и качественная доставка грузов играет первостепенную роль в успехе компании и в достижении установленных ею целей [1].

Основные мероприятия для внедрения методов оптимизации логистической организации:

- 1) обеспечение надёжной доставки грузов конечному потребителю;
- 2) внедрение инновационных информационных систем, применение которых позволит реализовывать постоянный мониторинг за ходом логистических процессов в режиме реального времени;
- 3) использование инновационных наборов программ, баз данных, файлов для решения сложной группы сопряженных задач [2].

Предоставлением надёжной доставки грузов должно заниматься само транспортное предприятие. Непрерывный мониторинг течения грузопотока становится ключевым объектом для внимания, так как все элементы системы должны работать чётко, чтобы исключить сбои в работе системы. В современном мире существует огромное количество маршрутов и их вариаций. Однако не всегда транспортировка осуществляется наиболее кратчайшим или оптимальным маршрутом. Для наглядного примера оптимального маршрута была написана программа, базирующаяся на феромонах настоящих муравьев [3]. Алгоритм программы упрощает и автоматизирует поиск оптимального маршрута сложных логистических маршрутов. Цель программы – решение задач комбинаторной оптимизации

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

с помощью муравьиных алгоритмов, которые являются одним из видов генетического алгоритма на примере задачи коммивояжера.

Муравьиный алгоритм, используемый в программе заимствован из природы поведения настоящих муравьев. Действия муравья сводятся к обыкновенным реакциям на окружающую среду его самого и его собратьев. Муравей не способен анализировать, делать выводы и тем более искать решения. Однако живут муравьи на Земле уже около 100 миллионов лет. Всё дело в том, что они сосуществуют в колонии и координируют свои действия [4,5]. Каждый раз, проходя от своего муравейника до пищи и обратно, муравьи оставляют за собой дорожку феромонов. Другие муравьи, едва почувствовав их, будут на уровне инстинктов устремляться к муравейнику. Поскольку муравьи, отправлявшиеся за пищей, тоже оставляют за собой феромоны, то, чем больше муравьев проходит по определенному пути, тем более привлекательным этот путь становится для других. При этом, чем короче путь до источника пищи, тем меньше времени требуется муравьям на него – а, следовательно, тем быстрее оставленные на нем следы становятся заметными [4,5]:

$$P_{ij} = t_{ij} \alpha + 1/w_{ij} \beta I \in S_{it} \alpha + 1/w_{il} \beta,$$

где α и β – это регулируемые параметры, определяющие важность составляющих (веса ребра и уровня феромонов) при выборе пути.

После того, как муравей успешно проходит маршрут, он оставляет на всех пройденных ребрах след, обратно пропорциональный длине пройденного пути [4,5]:

=

где L – длина пути, км;

a – регулируемый параметр.

Благодаря оптимизации транспортно-логистического маршрута были выявлены преимущества, отраженные на рисунке 1 [5].

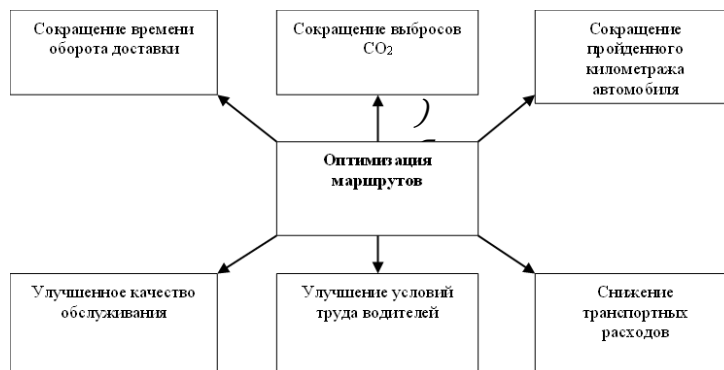


Рисунок 1 – Основные преимущества оптимизации маршрутов

Рассмотрим достоинства оптимизации маршрутов:

1. Сокращение времени оборота доставки. В настоящее время на рынке услуг наблюдаются условия жесткой конкуренции. Минимизация задержек и эффективное выстраивание всего процесса оборота доставки (от планирования до выполнения поставки) можно достичь путем оптимизации маршрутов. Программа предлагает наиболее оптимальные маршруты, и как следствие, сокращает время оборота доставки [6].

2. Сокращение выбросов CO₂. Оптимизация маршрута непосредственно влияет на фактическое сокращение числа транспортных единиц. Алгоритм нахождения оптимальных маршрутов напрямую влияет на сокращение выбросов углекислого газа. Ведь, чем меньше времени транспортное средство проводит в пути, тем меньше оно

Н
а
н
о
с

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

На данный момент разработана математическая модель, описывающая движение автотранспортного средства в городских условиях плотностью распределения его скорости. При помощи этой модели можно посчитать среднюю величину выбросов от транспортного средства, зная при этом зависимость объема выбросов загрязняющих веществ в выхлопе автомобиля от скорости его движения. Данная формула представлена следующим образом:

$$C_{\text{авт}} = C_{\text{в}}(V)\rho(V)d(V),$$

где $\rho(V)$ – плотность распределения скорости;

$C_{\text{в}}(V)$ – зависимость объема выбросов загрязняющих веществ в выхлопе автомобиля от скорости его движения.

3. Сокращение пройденного километража. Последовательность посещения транспортным средством пунктов доставки рассчитана таким образом, чтобы не проезжать один и тот же пункт несколько раз, а значит и уменьшает общий километраж, что напрямую

4. Улучшенное качество обслуживания. Предлагая услугу, компания берет на себя некие обязательства. Например, срок доставки. Естественно, под оптимальным маршрутом понимается не всегда самый короткий маршрут. Однако, чаще всего эти понятия взаимосвязаны, а значит и срок доставки продукции до нужного места будет быстрее. Таким образом, можно утверждать, что такой оптимальный маршрут влияет на повышение удовлетворенности клиентов, а для компании повышается качество их обслуживания [11].

5. Улучшение условий труда водителей. Оптимизация маршрута выгодна не только компании, но и ее работникам. Так, водитель транспортного средства не будет испытывать дискомфорта от маршрута.

6. Снижение транспортных расходов. Транспортные расходы являются наибольшим видом затрат. Поэтому, для оценки эффективности деятельности компании всегда оценивается соблюдение бюджета фирмы по данной статье расходов. Также компании обязаны постоянно анализировать цены на перевозки и сравнивать их с



Рисунок 2 – Схема выбора типа подвижного состава для перевозки грузов

В планирование грузоперевозок, помимо составления оптимального маршрута, включает в себя также анализ объемов перевозок для каждого направления, составление графика передвижения автомобилей. Основной задачей анализа объемов груза заключается в минимизации расходов топлива и технического износа транспортного средства. То есть, правильное и эффективное планирование грузоперевозок позволит снизить затраты на транспортировку товара и улучшить качество обслуживания клиентов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В зависимости от объемов перевозок (годовой уровень объема перевозимых грузов), составляется оптимальный план передвижения ТС, его объемы доставки и забора в разные пункты назначения. Для оптимизации перевозочного процесса, следует провести расчет основных технико-эксплуатационных показателей. Время простоя, которое автотранспортное средство тратит на один рейс (включая движение, простой под погрузкой или разгрузкой), является показателем – время оборота маршрута. Его рассчитывают, чтобы узнать насколько эффективна работа авто на данном новом маршруте, а также для планирования следующего рейса. Так, время оборота для маршрута рассчитывается по формуле [12]:

$$t_{об} = \left(\frac{l_m}{V_T} \right) + t_{п-р} + t_{отд},$$

где l_m – длина маршрута, км;

V_T – техническая скорость движения, км/ч;

$t_{п-р}$ – время простоя подвижного состава под погрузкой, разгрузкой, ч;

$t_{отд}$ – время отдыха водителя в рейсе, ч.

Для сформированных маршрутов рассчитывается коэффициент статического использования грузоподъемности по доставке или забору (в зависимости от того какие объемы больше). Коэффициент показывает эффективность использования грузоместимости автомобиля [12]:

$$\gamma_c = \frac{Q_{\phi}}{q_n},$$

где γ_c - коэффициент статического использования грузоподъемности;

Q_{ϕ} – фактически используемая грузоподъемность автомобиля за поездку груза, тонн;

q_n – номинальная используемая грузоподъемность груза, тонн.

При нерациональном использовании грузоподъемности автомобилей, периодичность рейсов на выбивающихся маршрутах следует изменить (уменьшить/увеличить). Если коэффициент низкий, то это свидетельствует о том, что необходимо изменить или частоту рейсов, или загрузку ТС. В конечном итоге, строится график выхода автомобилей и водителей на рейсы, где обозначены выбранные маршруты, используемые автомобили, а также дни выхода водителей и закрепление их за маршрутами. Данный график – это план по распределения ресурсов (какие транспортные средства и какие грузы), позволяющий улучшить эффективность работы логистического предприятия и снизить затраты на перевозку грузов [12]. Далее, по полученным результатам, рассчитываются прочие технико-эксплуатационные показатели. Одними из важных показателей являются масса перевезенных грузов и грузооборот автомобиля. Они также служат для оценки эффективности работы транспортных средств. Масса перевезённых грузов подвижного состава на маршруте определяется по формуле:

$$Q_m = q_n \cdot (\gamma_{с.дост} + \gamma_{с.заб}) \cdot n_{Q_{сут}}$$

где $n_{Q_{сут}}$ – количество дней перевозимых суточных объёмов, исходя из периодичности рейсов, ед.

Грузооборот автомобиля за время работы на маршруте определяется как произведение массы перевезенных грузов и длины маршрута [12]:

$$P_m = Q_m \cdot l_m,$$

где Q_m – масса перевезенных грузов, тонн;

l_m – длина маршрута, км.

Данный показатель характеризует работу транспорта. Он позволяет оценить объем перевезенных грузов и эффективность использования транспортных средств. Логистическим предприятиям следует помнить: чем выше грузооборот, тем больший объем грузов был доставлен потребителям.

В статье рассмотрена одна из основы функций транспортной логистики, в частности – оптимизация логистических процессов. Определение оптимального маршрута доставки груза, планирование и организация транспортирования – основные задачи, упомянутые в статье. При необходимости учета новых маршрутов, логистическим предприятиям следует производить расчеты для оптимизации перевозочного процесса. Это включает в себя аспекты, которые были представлены выше – от планирования маршрута, до оценки эффективности работы транспортных средств. Учитывая объёмы грузоперевозок и географию транспортировок были определены маршруты следования транспорта. Для передвижения автомобилей по полученным маршрутам следует рассчитать время нахождения на маршруте, периодичность рейсов, составить новый график выхода автомобилей и водителей на рейсы, массу перевозимых за рейс грузов и грузооборот транспорта за время работы на маршруте для оптимизации перевозочного процесса.

Список использованных источников

1. Телегин В.А. Муравьиные алгоритмы для решения задачи коммивояжера // Международный научно-исследовательский журнал, 2024. №7 (145). URL: <https://research-journal.org/archive/7-145-2024-july/10.60797/IRJ.2024.145.64> (дата обращения: 11.03.2025).
- Wang Y. Ant colony optimization for traveling salesman problem based on parameters optimization / Y. Wang, Z. Han // Applied Soft Computing, 2021.
3. Nurzhan Marat, Kartbayev Amandyk, Abdiakhmetova Zukhra Optimizing supply chain routes by machine learning and open citymap // Universum: технические науки, 2024. №5 (122). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizing-supply-chain-routes-by-machine-learning-and-open-citymap>
4. Москаленко Л.А. Пути снижения транспортных расходов предприятия // Аспирант. 2023. № 2(39). С.
5. Горяев Н.К. Международные грузовые автомобильные перевозки: учебник. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022. 102 с.
6. Лиховидов Д.В. Выбор грузоподъемности автомобиля / Д.В. Лиховидов, В.А. Свиридов, Н.С. Калинин // Тенденции развития технических средств и технологий в АПК: Материалы международной научно-практической конференции, Воронеж, 25 февраля 2021 года / Под общей редакцией О.М. Костикова, А.В. Божко. Ч. II. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2021. С. 29-34.
7. Сулейманова Д. А. Особенности методики управленческого анализа деятельности автотранспортных организаций // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки, 2022. Т. 37. № 4. С. 52-58.
8. Бурмистрова О.Н. Математическая модель использования максимальной грузоподъемности транспортных средств / О.Н. Бурмистрова, Ю.Н. Пильник // Актуальные направления научных исследований века: теория и практика, 2020. Т. 4. № 5-3(25-3). С. 206-211.
9. Краснов В. Г. Методика определения расчетных коэффициентов использования грузоподъемности транспортных средств // Научный вестник Вольского военного института материального обеспечения: военно-научный журнал, 2021. № 1(57). С. 11-15.
10. Капский Д.В. Система классификации шаблонов сеток графиков работ водителей маршрутных транспортных средств / Д.В. Капский, С.С. Семченков // Автотракторостроение и автомобильный транспорт: материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 26–29 мая 2020 года. Т. 2. Минск: Белорусский национальный технический университет, 2020. С. 97-100.
11. Кузьменкова В.Н., Паламарчук Г.И., Кацер Н.Н. Особенности маркетинга на транспорте // Специальная техника и технологии транспорта, 2020. № 7(45). С. 215-219.
12. Горев А.Э., Олещенко Е.М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учебное пособие для студентов вузов. М.: ИЦ Академия, 2013. С. 28-29.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Konograi O.A., Abasheva P.S., Chumurunova D.O.

Federal State Budget Educational Institution for Higher Education «Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University», St. Petersburg, Russia

The article considers measures to improve the efficiency of the transportation process., proposed a methodology for route optimization on the example of ant algorithm and improving the efficiency of the transportation process by road transport.

Keywords: *optimal delivery route, optimization of the transport process, vehicles, road transport process, optimal cargo delivery plan.*

УДК 656.34

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЯ ПРИ ПОМОЩИ УСТРОЙСТВА РПДА-Т И ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ УСАВП

Муратов А.В.,

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

Лебедев А.В.

*Куйбышевская дирекция тяги, Эксплуатационное локомотивное депо «Самара»,
г. Самара, Россия*

Один из главных вопросов в железнодорожной промышленности – экономия топлива, большая часть которого уходит на эксплуатацию поездов. Одна из актуальных задач, которая стоит перед руководством ОАО «РЖД», это повышение эффективности движения поездов и уменьшение расхода топлива.

Ключевые слова: *энергоресурс, расход, экономия топлива, движение, оптимизация, управление, РПДА-Т, УСАВП.*

Каждый работник железнодорожного транспорта заинтересован в повышении эффективности дизелей. С этой целью сотрудники локомотивных депо ОАО «РЖД» стараются внедрять приборы, которые уменьшат расходы топлива на тепловозах разных серий пассажирского, маневрового и грузового движения. На сети железных дорог происходит постепенное внедрение систем РПДА-Т и установка УСАВП [1,2].

Регистратор параметров движения и автоведения тепловоза (РПДА-Т) предназначен для сбора, считывания и показания параметров тепловозов.

Датчики приборов безопасности считывают показания и импульсы: скорость движения, вращения коленчатого вала, сбрасывание контакторов (ослабление поля), температура воздуха (как в тепловозе, так и климатические погодные условия), масла, дизеля, давление масла, показания тормозной и питательной магистрали, сигналы АЛСН.

Принцип использования данной системы.

Локомотивная бригада при нахождении на локомотиве обязана вставить кассету регистратора в кассетоприемник. Она пишет параметры на протяжении всей работы локомотивной бригады. По окончании смены локомотивная бригада обязана считать кассету в терминале ЭТСО в пункте окончания работы. Далее параметры попадают в отдел расшифровки.

На примере рис.1. показаны данные расшифровки, считанные кассетой РПДА-Т, на которой видны параметры исправной работы дизеля во время движения, блокировки защиты и включенных исправно действующих автоматов, включение компрессоров, набор/сброс/разбор тяги [3,4].

Работник железнодорожного транспорта при считывании кассеты может проанализировать состояние дизельного оборудования. В случае неправильных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

показателей локомотив отстраняется от дальнейшего следования. При помощи блока управления РПДА-Т можно определить износостойкость дизеля, при этом можно незамедлительно отрегулировать измененные параметры или произвести ремонт неисправностей дизельного оборудования и его агрегатов, уменьшая износостойкость деталей.

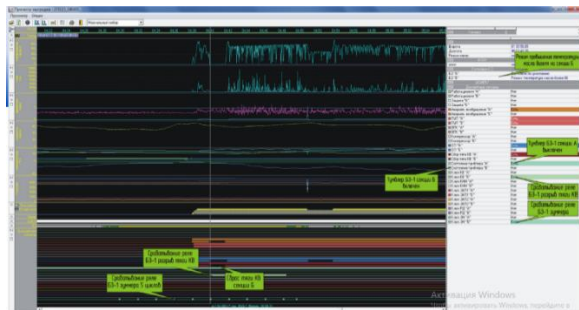


Рисунок 1 – Расшифровка данных РПДА-Т после поездки

Кроме этого, данная система способствует предотвращению хищения топлива, т.к. она считывает объем топлива на начало и конец движения, а также интенсивность его расходования.

При исправной работе РПДА-Т устанавливается система УСABП (рис.2).

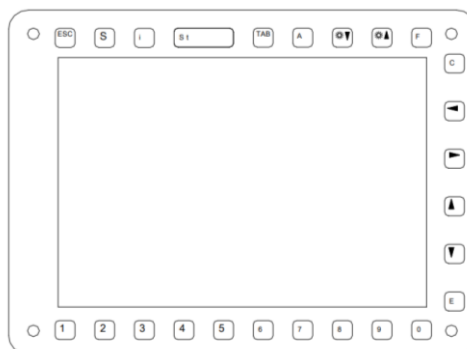


Рисунок 2 – Универсальная система автоведения локомотивов пассажирского движения

Система автоведения предназначена для сбора и анализа параметров движения в режиме реального времени: номер поезда и его вес, условная длина поезда, количество вагонов, участок следования (от точки А до точки Б). При помощи этих данных блок управления задает алгоритм движения, поступает импульс на контроллер машиниста для регулировки скорости и осуществления торможения краном машиниста №395 без участия машиниста.

На рис.3 показана работа системы автоведения. При помощи заданных параметров вычислительный модуль анализирует профиль пути, расстояние до каждого светофора, учитывает выписку скоростей, установленную владельцем инфраструктуры на участке А-Б, а также переезды. С помощью сбора и анализа этих параметров поезд доедет до станции согласно графику движения поездов. При этом задействуется минимальное постановление позиций согласно профилю пути, что позволяет оптимизировать уровень расхода топлива и износа дизеля.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

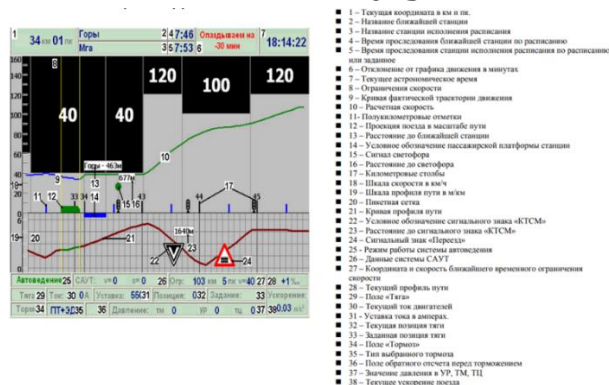


Рисунок 3 – Отображение информации на интерфейсе программы

Система ведения может работать в режиме «советчика», при этом управление локомотивом производится машинистом, который получает подсказки по профилю пути и выписке скоростей. А также показывает опоздание или движение с опережением.

Применение данной системы позволяет экономить топливо, увеличить износостойкость двигателя и его агрегатов, обеспечить безопасность движения. Но при этом установка таких систем требует финансовых вложений, она некорректно работает в случае нестандартных ситуаций (следование по неправильному, боковому пути; сбой кодов АЛСН; возможем риск опережения/замедления показателей на 2-3 пикета, что возможно скорректировать).

Тепловозы ТЭП70-БС не оборудованы данной системой изначально. В случае их модернизации с применением системы УСABП и РПДА-Т будут следующие результаты:

- средняя экономия топлива составит 2,8 %, таким образом система УСABП и РПДА-Т окупается через 2,4 года;
- корректировка оплаты труда локомотивных бригад, т.к. появляется возможность управлять локомотивом в одно лицо (без помощника машиниста);
- возможность быстрого и оперативного ремонта дизеля и его агрегатов;
- уменьшение вероятности схода локомотивов (поездов) и проследования запрещающего сигнала, аварий на переезде, крушения поездов;
- обеспечение комфорта вождения поезда.

Список использованных источников

- Ефанов Д.В., Осадчий Г.В., Энергоэффективные решения для систем управления на железнодорожном транспорте // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике, 2019. №2. С.16-21.
- Инструкция пользователя по эксплуатации и сервисному обслуживанию регистратора параметров движения тепловоза. ООО «АВП Технология» (Эксплуатационное депо «Самара» структурное подразделение Куйбышевской дирекции тяги, Самара, Россия), 2020. 37 с.
- Кажихин К.О. Повышение энергоэффективности и энергосбережения железнодорожного транспорта // Молодой учёный, 2023. №17. С.28-29.
- Регистратор параметров движения и автоведения тепловоза (РПДА-Т). Описание полезной модели к патенту, 2007. 13 с.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF A DIESEL ENGINE USING THE RPDA-T DEVICE AND THE USE OF THE USAVP SYSTEM

Muratov A.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

Lebedev A.V.

Kuibyshev Traction Directorate, Samara Operational Locomotive Depot, Samara, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

One of the main issues in the railway industry is fuel economy, most of which is spent on train operation. One of the urgent tasks facing the management of "Russian Railways" is to increase the efficiency of train traffic and reduce fuel consumption.

Keywords: energy resource, consumption, fuel economy, movement, optimization, management, RPDA-T, USAWP.

УДК 656.259

СТРУКТУРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕНТГЕНОВСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СКАНИРОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СОСТАВОВ

Ожерельева И.О., Тараненко И.И.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы изучают структуру и принцип работы рентгеновского комплекса для сканирования грузовых вагонов железнодорожных составов. Изучают принципы проверки содержимого вагонов производится посредством анализа теневого рентгеновского изображения, полученного рентгеновским сканирующим комплексом АДАНИ TRAINSCAN, включая автоматическое распознавание и выделение опасных объектов.

Ключевые слова: структура, принцип работы, комплекс, рентген, ОАО «РЖД».

Железнодорожный транспорт традиционно играет ключевую роль в грузоперевозках, особенно на значительные расстояния. Его преимущества – высокая провозная способность, относительно низкая себестоимость транспортировки больших объемов грузов и меньшая зависимость от погодных условий по сравнению с автомобильным транспортом.

Отрасль охватывает широкий спектр грузов: от сырья, такого как уголь и руда, до готовой продукции, включая автомобили и контейнеры. Для каждого типа груза подбираются специализированные вагоны и платформы, обеспечивающие сохранность и безопасность перевозки.

Современные тенденции в железнодорожных грузоперевозках направлены на повышение эффективности и оптимизацию логистических процессов. Внедряются цифровые технологии, позволяющие отслеживать грузы в режиме реального времени, автоматизировать процессы управления составами и планировать маршруты с учетом текущей загруженности сети.

Важным направлением развития является также интеграция железнодорожного транспорта с другими видами транспорта, создавая мультимодальные логистические цепочки. Это позволяет обеспечить более гибкую и быструю доставку грузов от отправителя к получателю, используя преимущества каждого вида транспорта.

Развитие железнодорожной инфраструктуры также является приоритетной задачей. Модернизация путей, строительство новых станций и расширение пропускной способности узких мест позволяют увеличить объемы перевозок и сократить время доставки. Особое внимание уделяется экологической составляющей, внедряются более экологичные локомотивы и вагоны, снижающие выбросы вредных веществ в атмосферу.

Конкуренция с другими видами транспорта, особенно с автомобильным, стимулирует железнодорожные компании к повышению качества услуг и снижению тарифов. Предлагаются новые сервисы, такие как ускоренная доставка, страхование грузов и индивидуальный подход к каждому клиенту.

Международное сотрудничество играет важную роль в развитии железнодорожных грузоперевозок. Согласование технических стандартов, упрощение таможенных процедур

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

и развитие трансграничных маршрутов позволяют расширить географию перевозок и увеличить объемы международной торговли.

В целом, железнодорожный транспорт остается важным элементом транспортной системы, обеспечивающим надежную и эффективную доставку грузов. Постоянное совершенствование технологий, развитие инфраструктуры и интеграция с другими видами транспорта позволяют отрасли успешно адаптироваться к меняющимся потребностям экономики и поддерживать устойчивый рост грузоперевозок.

Рентгеновский комплекс для сканирования грузовых вагонов железнодорожных составов представляет собой высокотехнологичное решение, предназначенное для автоматизированного контроля содержимого вагонов без необходимости их физического вскрытия. Это существенно ускоряет процесс досмотра и повышает эффективность работы таможенных и пограничных служб.

В основе работы комплекса лежит принцип просвечивания вагонов рентгеновским излучением с последующим формированием изображений высокого разрешения. Анализ этих изображений позволяет операторам выявлять наличие запрещенных предметов, несоответствия в декларируемом грузе, а также другие потенциальные нарушения.

Современные рентгеновские комплексы оснащены передовыми алгоритмами обработки изображений, которые позволяют автоматически обнаруживать подозрительные объекты и выделять их на изображении для дальнейшего анализа оператором. Это значительно снижает нагрузку на персонал и минимизирует вероятность ошибок.

Преимущества использования рентгеновских комплексов очевидны: повышение скорости и точности досмотра, снижение затрат на персонал, повышение безопасности и предотвращение незаконного оборота товаров. Такие комплексы играют важную роль в обеспечении безопасности и экономической стабильности страны. На рисунке 1 представлен рентгеновский сканирующий комплекс АДАНИ TRAINSCAN.



Рисунок 1 – Рентгеновский сканирующий комплекс АДАНИ TRAINSCAN

Интеграция рентгеновских комплексов в существующую инфраструктуру железнодорожных пунктов пропуска требует тщательного планирования и подготовки. Необходимо учитывать особенности местности, пропускную способность пункта и требования к безопасности. Важным аспектом является обучение персонала работе с комплексом и интерпретации получаемых изображений.

Безопасность является приоритетом при эксплуатации рентгеновских комплексов. Они оснащены системами защиты от радиационного излучения, которые обеспечивают безопасность персонала и окружающей среды. Регулярные проверки и техническое обслуживание гарантируют надежную и безопасную работу комплекса.

Развитие технологий машинного обучения и искусственного интеллекта открывает новые возможности для совершенствования рентгеновских комплексов. В будущем можно ожидать появления систем, способных автоматически распознавать широкий спектр объектов и классифицировать их с высокой точностью.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Внедрение рентгеновских комплексов для сканирования грузовых вагонов является важным шагом в направлении повышения эффективности и безопасности железнодорожных перевозок. Эти комплексы позволяют оперативно выявлять нарушения и предотвращать незаконный оборот товаров, способствуя тем самым укреплению экономической безопасности страны.

Список использованных источников

1. Железнодорожные станции: Задачи, примеры, расчёты / Под ред. Н.В. Правдина. М.: Транспорт, 1984. 296 с.
2. Железнодорожные станции и узлы: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / Под редакцией д.т.н. проф. В.Г. Шубко и д.т.н. Н.В. Правдина. М: УМК МПС России, 2002. 368 с.
3. Проектирование железнодорожных станций и узлов: Справочное и методическое руководство / Под редакцией А.М Козлова и К.Г. Гусевой. М.: Транспорт, 1981. 592 с.
4. Иванкова Л.Н., Иванков А.Н. Проектирование сортировочных горок: учебное пособие. Иркутск: ИрИИТ, 1999. 96 с.

THE STRUCTURE AND PRINCIPLE OF OPERATION OF THE X-RAY COMPLEX FOR SCANNING FREIGHT WAGONS OF RAILWAY TRAINS

Ozerelyeva I.O., Taranenko I.I.

*Orenburg Railway Engineering Institute – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors study the structure and principle of operation of an X-ray complex for scanning freight wagons of railway trains. The principles of checking the contents of wagons are being studied by analyzing the shadow X-ray image obtained by the ADANI TRAINSCAN X-ray scanning system, including automatic recognition and identification of dangerous objects.

Keywords: *structure, operating principle, complex, X-ray, Russian Railways*

УДК 656.259

АНАЛИЗ РАБОТЫ УЧАСТКА ЮЖНО-УРАЛЬСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ И КАЗАХСТАНА

Ожерельева И.О., Тараненко И.И.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматриваются вопросы работы граничащего участка Южно-Уральской железной дороги и Казахстана. Авторы проводят анализ работы данного участка, а также его роль для Российской Федерации и компании ОАО «РЖД».

Ключевые слова: *анализ, РЖД, ЮУЖД, Казахстан, граница.*

Организация движения поездов на железнодорожном транспорте – сложный и многогранный процесс, требующий четкой координации всех подразделений. В его основе лежит график движения поездов, который разрабатывается с учетом пропускной способности участков, наличия подвижного состава и потребностей грузоотправителей и пассажиров.

Ключевым элементом является диспетчерское управление, осуществляемое диспетчерами поездными. Они контролируют соблюдение графика, оперативно реагируют на отклонения и принимают меры для восстановления нормального движения [1].

Важную роль играют системы автоматики и телемеханики, обеспечивающие безопасность движения и позволяющие оптимизировать использование инфраструктуры. С их помощью осуществляется контроль за состоянием пути, сигнализацией и связью.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Безопасность движения обеспечивается комплексом мер, включающих в себя техническое обслуживание подвижного состава и пути, контроль квалификации персонала и соблюдение правил технической эксплуатации. Организация движения поездов – это непрерывный процесс, требующий постоянного совершенствования и внедрения новых технологий.

Эффективность организации движения поездов напрямую влияет на экономические показатели железнодорожного транспорта. Оптимизация графиков, сокращение времени нахождения вагонов на станциях и повышение скорости доставки грузов позволяют снизить транспортные издержки и повысить конкурентоспособность железнодорожных перевозок.

Важным аспектом является взаимодействие с другими видами транспорта, обеспечивающее создание мультимодальных транспортных коридоров. Это позволяет предлагать клиентам комплексные логистические решения, включающие в себя железнодорожные, автомобильные, морские и воздушные перевозки.

В современных условиях все большее значение приобретает цифровизация процессов управления движением поездов. Внедрение систем автоматического управления, использование больших данных для прогнозирования спроса и оптимизации маршрутов позволяют повысить эффективность и безопасность железнодорожных перевозок. В будущем организация движения поездов будет все более ориентирована на использование искусственного интеллекта и машинного обучения. Это позволит создавать самообучающиеся системы управления, способные оперативно адаптироваться к изменяющимся условиям и принимать оптимальные решения в режиме реального времени [2].

Участок Южно-Уральской железной дороги, граничащий с Казахстаном, является важным звеном в трансконтинентальных грузоперевозках. Он обеспечивает связь между центральными регионами России и странами Центральной Азии, включая Казахстан, Узбекистан и Туркменистан. Интенсивность движения на этом участке высока, что требует постоянной модернизации инфраструктуры и внедрения современных технологий.

Важным аспектом является обеспечение безопасности движения и контроль за перемещением грузов через границу. Внедряются системы видеонаблюдения, автоматизированные системы управления движением и используются современные методы таможенного контроля.

Казахстан, в свою очередь, играет ключевую роль в транзитном потенциале региона. Развитая сеть железных дорог позволяет перенаправлять грузопотоки в направлении Китая, Европы и других стран. Сотрудничество между Южно-Уральской железной дорогой и казахстанскими железнодорожными компаниями направлено на оптимизацию логистики и сокращение времени доставки грузов.

Перспективы развития участка связаны с увеличением объемов перевозок между Россией и странами Центральной Азии, а также с развитием новых транспортных коридоров, таких как "Север-Юг". Дальнейшая модернизация инфраструктуры и внедрение инновационных технологий позволят повысить эффективность и конкурентоспособность данного участка железной дороги.

В контексте развития международных связей, Южно-Уральская железная дорога играет значимую роль в формировании устойчивых экономических отношений между Россией и Казахстаном. Развитие приграничной инфраструктуры способствует увеличению товарооборота и укреплению партнерских связей.

Для повышения эффективности работы участка необходимо учитывать экологические аспекты. Внедрение экологически чистых технологий и соблюдение природоохранных норм являются важными задачами при модернизации железнодорожной инфраструктуры.

В перспективе планируется расширение пропускной способности участка за счет строительства дополнительных путей и модернизации существующих станций. Это

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

позволит удовлетворить растущий спрос на грузоперевозки и обеспечить бесперебойное движение поездов. На рисунке 1 представлена статистика и карта дороги.



Рисунок 1 – Схематический план участка

Совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей международные железнодорожные перевозки, также является важным фактором для развития участка Южно-Уральской железной дороги. Упрощение таможенных процедур и гармонизация стандартов способствуют увеличению скорости и эффективности перевозок [3].

Анализ работы участка Южно-Уральской железной дороги и Казахстана выявляет ряд ключевых аспектов, влияющих на эффективность грузоперевозок и транзитный потенциал региона. Важным фактором является состояние железнодорожной инфраструктуры, включая пропускную способность станций, состояние путей и наличие современного оборудования. Узкие места и ограничения на отдельных участках могут существенно замедлять движение составов и увеличивать сроки доставки грузов.

Другой значимый аспект – это координация работы между железнодорожными администрациями двух стран. Четкое согласование графиков движения, унификация документов и процедур оформления грузов позволяют минимизировать задержки на границе и оптимизировать логистические процессы. Эффективное взаимодействие таможенных служб также играет важную роль в ускорении транзита.

Анализ показывает, что спрос на грузоперевозки между Южным Уралом и Казахстаном стабильно растет, особенно в сегменте сырьевых товаров и промышленной продукции. Это создает предпосылки для дальнейшего развития железнодорожной инфраструктуры и внедрения новых технологий, направленных на повышение пропускной способности и снижение издержек.

В перспективе, развитие транспортных коридоров, связывающих Россию и Казахстан, может стать мощным стимулом для экономического роста обоих регионов. Для этого необходимо продолжать инвестиции в модернизацию железнодорожной сети, совершенствовать систему управления движением и активно внедрять цифровые технологии в логистические процессы.

Список использованных источников

1. Железнодорожные станции: задачи, примеры, расчёты / Под ред. Н.В. Правдина. М.: Транспорт, 1984. 296 с.
2. Железнодорожные станции и узлы: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / Под редакцией д.т.н. проф. В.Г. Шубко и д.т.н. Н.В. Правдина. М: УМК МПС России, 2002. 368 с.
3. Проектирование железнодорожных станций и узлов: Справочное и методическое руководство / Под редакцией А.М Козлова и К.Г. Гусевой. М.: Транспорт, 1981. 592 с.
4. Иванкова Л.Н., Иванков А.Н. Проектирование сортировочных горок: учебное пособие. Иркутск: ИрИИТ, 1999. 96 с.

ANALYSIS OF THE OPERATION OF THE SOUTH URAL RAILWAY AND KAZAKHSTAN SECTION Ozerelyeva I.O., Taranenko I.I.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Orenburg, Russia

The article discusses the issues of the operation of the bordering section of the South Ural Railway and Kazakhstan. The authors analyze the operation of this section, as well as its role for the Russian Federation and Russian Railways.

Keywords: analysis, Russian Railways, South Ossetia, Kazakhstan, border

УДК 511, 512, 003.326

ЗАМЕЧАНИЯ О КРИТЕРИИ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ВЫЧЕТОВ И НЕВЫЧЕТОВ ТРИНАДЦАТОГО ПОРЯДКА В ПОЛЕ ВЫЧЕТОВ Z_p

Пастухов Ю.Ф., Пастухов Д.Ф., Калинин С.В., Скуковская А.А.

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,

г. Полоцк, Беларусь

Косарев И.Ю.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет,

г. Москва, Россия

Пастухов А.Ю.

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова,

г. Витебск, Беларусь

Чернов С.В.

Конструкторское бюро «Дисплей», г. Витебск, Беларусь

Алгебраические вычеты и невычеты тринадцатого порядка (степени) в поле Z_p - элементы этого поля Z_p для которых существует хотя бы одно решение простейшего (канонического) уравнения тринадцатой степени с коэффициентом при старшем члене, равном 1, и свободным членом, равным данному (рассматриваем) элементу поля Z_p . Вычеты и невычеты тринадцатого порядка используются в криптографии, теории чисел, алгебре, теории групп, компьютерной и информационной безопасности, существовании корней алгебраических уравнений.

Ключевые слова: теория групп, теория чисел, информационная безопасность, компьютерная безопасность, алгебраические уравнения.

1. Введение

В работе [3] был получен результат-критерий (теорема1) существования наличия решений алгебраических уравнений в кольце вычетов Z_m , с образующими и свободным членом, наибольший общий делитель которого с порядком, равен единице (взаимно прост с порядком кольца).

По определению в криптологии, криптографии и алгебре, алгебраические вычеты тринадцатого порядка(степени) в поле Z_p – это такие элементы $a \in Z_p$, что существует (найдется) хотя бы одно решения уравнения $x^{13} \equiv a \pmod{p}$, алгебраические невычеты тринадцатой степени (порядка) в поле Z_p - это такие элементы поля вычетов $a \in Z_p$, для которых нет(пустое множество) решения уравнения $x^{13} \equiv a \pmod{p}$ Количество образующих элементов(генераторов) равно $\varphi(\varphi(m))$, где φ – функция Эйлера.

Известный факт из алгебры
 Z_m^* – циклическая $\Leftrightarrow$ 1) $m = 2$ 2) $m = 4$ 3) $m = p^k$ 4) $m = 2p^k$ (в 3), 4) p – нечетное простое)

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Теорема1 (Критерий вычетов тринадцатого степени (порядка) в поле Z_p)

Предположим, что Z_p – поле вычетов по простому нечетному модулю p . И пусть g – произвольный порождающий(генератор) элемент поля Z_p (один такой элемент обязательно есть, так как p – простое) Тогда:

1) $a = 0$ является вычетом тринадцатого порядка (так как есть тривиальное решение $x = 0$: $0^{13} = 0 \pmod{p}$)

2) $a \neq 0$ пусть $a \neq 0 \Rightarrow a \in Z_p^* \Rightarrow \exists 1 \leq \beta \leq \varphi(p) = p-1$: $a = g^\beta \Leftrightarrow \beta = \log_g a$ (1)

a – является вычетом 13-ой степени (порядка) в

$Z_p \Leftrightarrow \beta = \log_g a \equiv 0 \pmod{\text{НОД}(\varphi(p) = p-1, n=13)} \Leftrightarrow \beta$ делится нацело(без остатка) на $\text{НОД}(p-1, 13)$ (2)

$$\text{НОД}(p-1, 13) = \begin{cases} 13, \text{при } p = 13k + 1(a) \\ 1, \text{при } p \neq 13k + 1(b) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \text{то есть, при } p = 13k \text{ или } p = 13k + 2 \text{ или } p = 13k + 3 \text{ или } p = 13k + 4(c) \\ \text{или при } p = 13k + 5 \text{ или } p = 13k + 6 \text{ или } p = 13k + 7 \text{ или } p = 13k + 8 \\ \text{или при } p = 13k + 9 \text{ или } p = 13k + 10 \text{ или } p = 13k + 11 \text{ или } p = 13k + 12 \end{cases} \quad (3)$$

Аналитическое условие (2) не зависит от выбора, образующего (генератора элемента поля вычетов

Пример 1 Рассмотрим для примера кольцо по нечетному простому модулю $Z_{p=7}$, количество генераторов(образующих) в Z_7 $\varphi(\varphi(m=7)) = \varphi(6) = 2$, найдем их

Порождающие(образующие) поля $Z_{p=7}$ это $\{3, 5\}$:

$$\{3^1 \equiv 3 \pmod{7}, 3^2 \equiv 2 \pmod{7}, 3^3 \equiv 6 \pmod{7}, 3^4 \equiv 4 \pmod{7}, 3^5 \equiv 5 \pmod{7}, 3^6 \equiv 1 \pmod{7}\} \Rightarrow g = 3 - \text{образующий}$$

$$\{5^1 \equiv 5 \pmod{7}, 5^2 \equiv 4 \pmod{7}, 5^3 \equiv 6 \pmod{7}, 5^4 \equiv 2 \pmod{7}, 5^5 \equiv 3 \pmod{7}, 5^6 \equiv 1 \pmod{7}\} \Rightarrow g = 5 - \text{образующий}$$

Для примера применения указанного выше результата рассмотрим, как пример для применения, образующий $g = 3$

$$\log_{g=3}(a=2) = \beta = 2 \Leftrightarrow 3^2 \equiv 2 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=3) = \beta = 1 \Leftrightarrow 3^1 \equiv 3 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=5) = \beta = 5 \Leftrightarrow 3^5 \equiv 5 \pmod{7}$$

$$\log_{g=3}(a=1) = \beta = 6 \Leftrightarrow 3^6 \equiv 1 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=4) = \beta = 4 \Leftrightarrow 3^4 \equiv 4 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=6) = \beta = 3 \Leftrightarrow 3^3 \equiv 6 \pmod{7}$$

По описанному выше критерию (**теорема1**)

$\beta = 2, 1, 5, 6, 4, 3$ делится на $\text{НОД}(p-1=7-1=6, 13)=1$, значит, $a = 2, 3, 5, 6, 4, 3$ – вычеты. Ну, и, естественно, тривиальный вычет 0 (пункт 1) **теоремы1**).

Рассмотрим далее другой образующий элемент поля $Z_{p=7}$ образующий $g = 5$

$$\log_{g=5}(a=2) = \beta = 4 \Leftrightarrow 5^4 \equiv 2 \pmod{7}, \log_{g=5}(a=3) = \beta = 5 \Leftrightarrow 5^5 \equiv 3 \pmod{7}, \log_{g=5}(a=5) = \beta = 1 \Leftrightarrow 5^1 \equiv 5 \pmod{7}$$

$$\log_{g=5}(a=1) = \beta = 6 \Leftrightarrow 5^6 \equiv 1 \pmod{7}, \log_{g=5}(a=4) = \beta = 2 \Leftrightarrow 5^2 \equiv 4 \pmod{7}, \log_{g=5}(a=6) = \beta = 3 \Leftrightarrow 5^3 \equiv 6 \pmod{7}$$

По критерию (**теорема1**) $\beta = 4, 5, 1, 6, 2, 3$ делится на $\text{НОД}(p-1=7-1=6, 13)=1$ поэтому элементы $a = 2, 3, 5, 1, 4, 6$ – являются вычеты, и, естественно, вычет 0 (пункт 1 **теоремы1**), Это доказывают нижеследующие вычисления :

$$\{0^{13} \equiv 0 \pmod{7}, 1^{13} \equiv 1 \pmod{7}, 2^{13} \equiv 2 \pmod{7}, 3^{13} \equiv 3 \pmod{7}, 4^{13} \equiv 4 \pmod{7}, 5^{13} \equiv 5 \pmod{7}, 6^{13} \equiv 6 \pmod{7}\}$$

Из приведенных вычислений видно, что в кольце Z_7 все элементы кольца являются вычетами 13-й степени (то есть нет невычетов 13-й степени)

Список использованных источников

1. Пастухов Ю.Ф. Критерий существования решений, количество решений, структура решений канонического неоднородного алгебраического уравнения степени n в кольце вычетов Z_m с генераторами и свободным членом, взаимно простым с порядком кольца / Ю.Ф. Пастухов, Д.Ф. Пастухов, С.В. Чернов, Н.К. Волосова, К.А. Волосов, А.К. Волосова // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 101-4. С. 114-117.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

REMARKS ON THE CRITERIA FOR ALGEBRAIC DEDUCTIONS AND NON-DEDUCTIONS OF THE THIRTEENTH ORDER IN THE FIELD OF Z_p DEDUCTIONS

Pastukhov Y.F., Pastukhov D. F., Kalintsev S.V., Skukovskaya A.A.

Euphrosyne Polotsk Polotsk State University, Polotsk, Belarus

Kosarev I.Y.

Moscow Automobile and Road Engineering State Technical University, Moscow, Russia

Pastukhov A.Y.

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Vitebsk, Belarus

Chernov S.V.

«Display Design Bureau», Vitebsk, Belarus

Algebraic residues and non-residues of the thirteenth order (degree) in a field are elements of this field for which there exists at least one solution to the simplest (canonical) equation of the thirteenth degree with a coefficient with the highest term equal to 1 and a free term equal to the given (considered) element of the field.

Deductions and non-deductions of the thirteenth order are used in cryptography, number theory, algebra, group theory, computer and information security, the existence of roots of algebraic equations.

Keywords: *group theory, number theory, information security, computer security, algebraic equations.*

УДК 511, 512, 003.326

ЗАМЕЧАНИЯ О СТРУКТУРЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ВЫЧЕТОВ И НЕВЫЧЕТОВ ТРИНАДЦАТОГО ПОРЯДКА В ПОЛЕ ВЫЧЕТОВ Z_p

Пастухов Ю.Ф., Пастухов Д.Ф., Калинин С.В., Скуковская А.А.

Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой,

г. Полоцк, Беларусь

Косарев И.Ю.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет,

г. Москва, Россия

Пастухов А.Ю.

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова,

г. Витебск, Беларусь

Чернов С.В.

Конструкторское бюро «Дисплей», г. Витебск, Беларусь

Вычеты и невычеты тринадцатого порядка в поле Z_p - элементы поля, для которых существует решение канонического уравнения тринадцатой степени (с коэффициентом при старшей степени, равным единице), и свободным членом, равным заданному (фиксированному) элементу поля. Структура вычетов тринадцатого порядка выводится из критерия существования алгебраического уравнения степени n . Невычеты и вычеты тринадцатой степени используются в компьютерной безопасности, алгебре, криптографии, теории чисел.

Ключевые слова: *вычеты и невычеты, алгебра, алгебраическое уравнение, корни, Криптография, теория чисел.*

1. Введение

В работе [2] исследовался вопрос о существовании решений алгебраических уравнений в кольце вычетов Z_m в результате - получено критерий(теорема1) -условие

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

существования(канонического) алгебраического уравнения степени n в кольце вычетов Z_m с образующими и свободным членом, взаимно простым с порядком кольца.

Например, из алгебры, известно, вычеты тринадцатого порядка(степени) в поле Z_p – это такие элементы $a \in Z_p$, для которых существуют решения уравнения $x^{13} \equiv a \pmod{p}$, невычеты тринадцатого порядка(степени) в поле Z_p – это такие элементы $a \in Z_p$, для которых нет решения уравнения $x^{13} \equiv a \pmod{p}$ Число образующих равно $\varphi(\varphi(m))$, где φ – мультипликативная функция Эйлера.

Из алгебры известно, что Z_m^* – циклическая $\Leftrightarrow$ 1) $m = 2$ 2) $m = 4$ 3) $m = p^k$ 4) $m = 2p^k$ (в 3), 4) p – нечетное простое)
Элементы кольца 0 и 1 всегда являются вычетами любой степени в кольце любого конечного порядка. Возникает естественным вопрос- как устроены все вычеты тринадцатой степени?

Теорема1 (Строение вычетов тринадцатого порядка(степени) в поле Z_p)

Пусть Z_p – поле вычетов по простому нечетному модулю p . Пусть g – произвольный образующий(генератор) элемент поля Z_p (хотя бы один такой элемент обязательно существует так как p – простое) Тогда:

1) $a = 0$ является вычетом одиннадцатой степени (так как существует тривиальное(очевидное) решение $x = 0$: $0^{11} = 0 \pmod{p}$)

2) в случае все вычеты 13-ой степени имеют вид:

$$a_0 = 0, a_k = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} \quad k = 1, \overline{\frac{p-1}{\text{НОД}(p-1,13)}}$$

3) Количество вычетов равно в случае равно $\frac{p-1}{\text{НОД}(p-1,13)} + 1$ (прибавление 1 в формуле – это учет тривиального нулевого вычета)

Пример 1 Рассмотрим для примера кольцо по нечетному простому модулю $Z_{p=7}$, количество образующих в Z_7 $\varphi(\varphi(m=7)) = \varphi(6) = 2$, найдем их

Образующими кольца $Z_{p=7}$ являются элементы $\{3, 5\}$:

$$\{3^1 \equiv 3 \pmod{7}, 3^2 \equiv 2 \pmod{7}, 3^3 \equiv 6 \pmod{7}, 3^4 \equiv 4 \pmod{7}, 3^5 \equiv 5 \pmod{7}, 3^6 \equiv 1 \pmod{7}\} \Rightarrow g = 3 - \text{образующий}$$

$$\{5^1 \equiv 5 \pmod{7}, 5^2 \equiv 4 \pmod{7}, 5^3 \equiv 6 \pmod{7}, 5^4 \equiv 2 \pmod{7}, 5^5 \equiv 3 \pmod{7}, 5^6 \equiv 1 \pmod{7}\} \Rightarrow g = 5 - \text{образующий}$$

Рассмотрим, для примера, случай с образующий $g = 3$

$$\log_{g=3}(a=2) = \beta = 2 \Leftrightarrow 3^2 \equiv 2 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=3) = \beta = 1 \Leftrightarrow 3^1 \equiv 3 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=5) = \beta = 5 \Leftrightarrow 3^5 \equiv 5 \pmod{7}$$

$$\log_{g=3}(a=1) = \beta = 6 \Leftrightarrow 3^6 \equiv 1 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=4) = \beta = 4 \Leftrightarrow 3^4 \equiv 4 \pmod{7}, \log_{g=3}(a=6) = \beta = 3 \Leftrightarrow 3^3 \equiv 6 \pmod{7}$$

По теореме1 вычеты $\frac{\text{НОД}(p-1,11) = \text{НОД}(7-1,13) = \text{НОД}(6,13) = 1$

$$a_k = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{\text{НОД}(7-1,13)*k} = g^{1*k} \quad k = 1, \overline{\frac{p-1}{\text{НОД}(p-1,13)}} = 1, \overline{\frac{7-1}{\text{НОД}(7-1,13)}} = 1, \overline{\frac{7-1}{1}} = \overline{1, 6}$$

То есть вычеты, это: $a_{k=1} = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{1*1} = g^1 = 3^1 \equiv 3 \pmod{7}$

И вычет, это: $a_{k=2} = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{1*2} = g^2 = 3^2 \equiv 2 \pmod{7}$

И вычет, это: $a_{k=3} = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{1*3} = g^3 = 3^3 \equiv 6 \pmod{7}$

Также вычет, это: $a_{k=4} = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{1*4} = g^4 = 3^4 \equiv 4 \pmod{7}$

Также вычет, это: $a_{k=5} = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{1*5} = g^5 = 3^5 \equiv 5 \pmod{7}$

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

И еще вычит, это: $a_{k=3} = g^{\text{НОД}(p-1,13)*k} = g^{1*6} = g^6 = 3^6 \equiv 1(\text{mod } 7)$

Значит, вычеты-это 3,2,6,4,5,1 ну, и, естественно, вычет 0(пункт 1) **теоремы1**).

Правильность сделанных выводов иллюстрирует строка вычислений:

$$\{0^{10} \equiv 0(\text{mod } 7), 1^{10} \equiv 1(\text{mod } 7), 2^{10} \equiv 2(\text{mod } 7), 3^{10} \equiv 4(\text{mod } 7), 4^{10} \equiv 4(\text{mod } 5), 5^{10} \equiv 2(\text{mod } 7), 6^{10} \equiv 1(\text{mod } 7)\}$$

Легко видеть, что все элементы поля Z_7 являются вычетами 13-ого порядка, невычетов 13-ого порядка-нет.

Список использованных источников

1. Пастухов Ю.Ф. Критерий существования решений, количество решений, структура решений канонического неоднородного алгебраического уравнения степени n в кольце вычетов Z_m с генераторами и свободным членом, взаимно простым с порядком кольца / Ю.Ф. Пастухов, Д.Ф. Пастухов, С.В. Чернов, Н.К. Волосова, К.А. Волосов, А.К. Волосова // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 101-4. С. 114-117.

REMARKS ON THE STRUCTURE OF ALGEBRAIC RESIDUES AND NON-RESIDUES OF THE THIRTEENTH ORDER IN THE FIELD OF Z_p RESIDUES

Pastukhov Y.F., Pastukhov D. F., Kalintsev S.V., Skukovskaya A.A.

Euphrosyne Polotsk Polotsk State University, Polotsk, Belarus

Kosarev I.Y.

Moscow Automobile and Road Engineering State Technical University, Moscow, Russia

Pastukhov A.Y.

Vitebsk State University named after P.M. Masherov, Vitebsk, Belarus

Chernov S.V.

«Display Design Bureau», Vitebsk, Belarus

Deductions and non-deductions of the thirteenth order in a field are elements of a field for which there is a solution to a canonical equation of the thirteenth degree (with a coefficient at the highest degree equal to one) and a free term equal to a given (fixed) element of the field.

The structure of thirteenth-order deductions is derived from the criterion of the existence of an algebraic equation of degree n . Non-deductions and deductions of the thirteenth degree are used in computer security, algebra, cryptography, and number theory.

Keywords: *deductions and non-deductions, algebra, algebraic equation, roots, Cryptography, number theory*

УДК 625.143.48

К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЮМИНОТЕРМИТНОЙ СВАРКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТЫКОВ РЕЛЬСОВ

Попов А.Э., Ундасынова К.Ю.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Алюминотермитная сварка является одним из наиболее эффективных методов соединения металлоконструкций на объектах железнодорожного строительства. В статье рассматриваются основные принципы данного метода, его преимущества и недостатки по сравнению с традиционными способами сварки.

Ключевые слова: *алюминотермитная сварка, железные дороги, сварные соединения, безопасность, эффективность.*

Алюминотермитная сварка (рис.1) – это метод сварки, который основан на реакции алюминия с оксидом железа. Этот процесс позволяет создавать прочные металлические

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

соединения и широко используется в различных областях, включая строительство, ремонт железнодорожных путей, создание трубопроводов и в металлургической промышленности.

Алюминотермитная сварка (АТС) является одной из наиболее эффективных и распространенных технологий соединения металлических деталей, в частности, рельсов, в строительстве железных дорог. Этот метод обеспечивает высокую прочность и надежность соединений, что критически важно для безопасности и долговечности железнодорожной инфраструктуры.

Алюминотермитная сварка основывается на экзотермической реакции между алюминием и оксидом железа, известной как термитная реакция. Когда металл, содержащий алюминий, помещается в реакционную смесь с оксидом железа и поджигается, образуется жидкое железо и алюминиевый оксид. Температура реакции может достигать около 2500°C, что позволяет расплавить железо и соединить его с другими металлическими элементами.



Рисунок 1 – Алюминотермитная сварка рельсов

Для проведения алюминотермитной сварки необходимо фиксированное оборудование и специальные термитные смеси. Основные компоненты включают:

1. Термитные смеси: Основой служит порошок металлического алюминия и оксид железа (Fe_2O_3).
2. Форма для сварки: Специальная форма, в которую заливается расплавленное железо.

3. Реакторы: Устройства, обеспечивающие контроль над процессом реакции.

Сварка осуществляется следующим образом:

1. Подготовка рельсовых концов. Концы рельсов подготавливаются, производя их обрезку и создание необходимого угла для стыковки.
2. Установка формы для заливки. На подготовленные концы устанавливается форма, в которую будет заливаться расплавленный металл.
3. Загрузка термитной смеси. В форму помещается термитная смесь, состоящая из оксида железа и порошка алюминия.
4. Поджигание. Реакция инициируется с помощью запальника, и начинается экзотермическая реакция, в результате которой происходит расплавление металлов.
5. Формирование сварного шва. После завершения реакции расплавленный металл заливается в форму, заполняя пространство между рельсами.
6. Охлаждение и обработка. После затвердевания шва его обрабатывают для достижения необходимого качества поверхности.

Алюминотермитная сварка (АТС) является одной из наиболее распространенных технологий соединения рельсов в железнодорожном строительстве и эксплуатации. Основные области применения АТС в этой сфере включают:

1. Соединение рельсов: Алюминотермитная сварка используется для сваривания рельсовых стыков, что обеспечивает прочное и надежное соединение, снижающее искривление пути и повышающее долговечность рельсов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Строительство новых линий: При укладке новых железнодорожных путей АТС применяется для соединения секций рельсов, что способствует созданию непрерывного пути без зазоров.

3. Ремонт и модернизация: Технология используется при ремонте и модернизации существующих рельсовых линий, когда требуется заменить или соединить старые рельсы с новыми.

Преимущества алюминотермитной сварки:

1. Высокая прочность соединений: Соединения, полученные методом алюминотермитной сварки, обладают высокой прочностью и устойчивостью к механическим нагрузкам, что критически важно для железнодорожного транспорта.

2. Скорость сварки: Процесс занимает относительно короткое время, что особенно важно в условиях, требующих быстрого ремонта.

3. Отсутствие электричества: Для выполнения процедуры не требуется электрическая энергия, что делает этот метод особенно привлекательным для работы в условиях ограниченного доступа к электроэнергии.

4. Экономичность: В некоторых случаях алюминотермитная сварка может быть более экономически выгодной, чем другие методы, такие как электрическая сварка.

5. Устойчивость к воздействию окружающей среды: Сварные соединения имеют отличные антикоррозионные свойства, что увеличивает срок службы рельсов.

6. Быстрота выполнения работ: Алюминотермитная сварка позволяет значительно сократить время на соединение рельсов по сравнению с традиционными методами.

Несмотря на свои преимущества, алюминотермитная сварка обладает и некоторыми недостатками:

1. Ограниченные материалы: Данный метод подходит в основном для сварки черных металлов и их сплавов. Для нержавеющей стали или цветных металлов требуются другие методы.

2. Требования к подготовке: Необходимо тщательное предварительное очищение соединяемых поверхностей для достижения качественного результата.

3. Безопасность: Высокие температуры и выделяющиеся газы требуют строгого соблюдения мер безопасности.

4. Сложности в контроле качества: Процесс сварки требует тщательного контроля, так как недостаточная подготовка или нарушения технологии могут привести к образованию дефектов в соединении.

5. Необходимость квалифицированного персонала: Для выполнения алюминотермитной сварки необходимы специалисты, обладающие опытом работы с данным методом.

Алюминотермитная сварка является важным элементом в строительстве железных дорог, обеспечивая надежные и прочные соединения рельсов. С учетом всех ее преимуществ, она занимает лидирующие позиции среди методов сварки в данной области. Несмотря на некоторые недостатки, правильное применение АТС и соблюдение технологий позволяют минимизировать риски и достичь высокого качества сварных соединений, что в конечном итоге обеспечивает безопасность и долговечность железнодорожного транспорта.

Список использованных источников

1. Ильиных А. С., Галай М. С., Сидоров Э. С. Сварные соединения рельсов, выполненные термитной сваркой. Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2024. С. 56-57.
2. Бельтюков В. П. Путевое хозяйство: электронное учебное пособие. СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2023. С. 40-41.
3. Воробьев А. А., Давыдкин А. В., Коншина В. Н., Николаев С. В. Контроль качества в жизненном цикле объектов промышленности и транспорта. Ч. 2. Контроль качества рельсов и сварных стыков рельсов: учебное

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

пособие. СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2024. С. 48-50

4. Николаев С. В., Черняев Е. В., Этинген И. З. Основные этапы ультразвукового контроля стыков алюминотермитной сварки рельсов на территории России и стран СНГ: учебное пособие. СПб.: Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2024. С. 5-7.

5. Косенко С. А., Акимов С. С. Устройство и ремонт железнодорожного пути. Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2021. С. 55-56.

ON THE APPLICATION OF ALUMINOTHERMITE WELDING OF RAILWAY RAIL JOINTS

Popov A.E., Undasynova K.Y.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Aluminothermite welding is one of the most effective methods of joining metal structures at railway construction sites. The article discusses the basic principles of this method, its advantages and disadvantages in comparison with traditional welding methods.

Keywords: *aluminothermite welding, railways, welded joints, safety, efficiency.*

УДК 620.192

ОСОБЕННОСТИ ДЕФЕКТОСКОПИИ РЕЛЬСОВ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Попов А.Э., Набатчикова Т.О., Хайбуллин Р.Т.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Статья посвящена особенностям проведения дефектоскопии рельсов в зимний период. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на состояние рельсового пути в условиях низких температур, включая повышенную хрупкость металла и образование снега и льда. Описаны трудности, возникающие при выполнении ультразвуковой диагностики, и предложены рекомендации по выбору оптимальных методов контроля. Особое внимание уделено подготовке оборудования и требованиям к квалификации персонала для обеспечения точности и надежности результатов дефектоскопии в сложных климатических условиях.

Ключевые слова: *дефектоскопия, методы, диагностика, температура, УЗК.*

Дефектоскопия рельсов является важным этапом обеспечения безопасности железнодорожного транспорта. В зимний период этот процесс приобретает особую значимость ввиду специфики климатических условий, которые могут оказывать влияние на состояние рельсового пути. В настоящей статье рассматриваются основные особенности проведения дефектоскопии рельсов зимой (рис.1).



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Рисунок 1 – Работа оператора дефектоскопной тележки в зимний период

Низкая температура воздуха оказывает существенное воздействие на физические свойства металла, из которого изготовлены рельсы. Металл становится более хрупким, что увеличивает риск образования трещин и дефектов. Особенно это актуально для сварных соединений и зон термического воздействия после ремонта. Низкие температуры также способствуют ускоренному износу поверхности рельса, особенно в местах контакта с колесами подвижного состава. На рисунке 2 показан дефект рельса.



Рисунок 2 – Дефект рельса

Зимние осадки, такие как снег и лед, создают дополнительные трудности при проведении дефектоскопии. Снежный покров может скрывать дефекты, затрудняя визуальную оценку состояния рельсовых путей. Ледяные образования между стыками рельсов могут привести к искажению сигналов ультразвуковых датчиков, используемых в процессе дефектоскопии. Это требует особой тщательности при подготовке оборудования и выборе методов контроля.

Для проведения ультразвукового контроля в зимний период нужно выполнить следующие действия:

- Подготовка оборудования
- Выбор метода контроля
- Повышенные требования к персоналу

Для успешной работы в зимних условиях оборудование для дефектоскопии должно быть соответствующим образом подготовлено. Необходимо учитывать возможность замерзания жидкостей, используемых в ультразвуковых датчиках, а также устойчивость электронных компонентов к низким температурам. Важно обеспечить надежную защиту кабелей и соединительных элементов от влаги и механических повреждений.

Выбор метода контроля зависит от конкретных условий эксплуатации железнодорожных путей. Ультразвуковая дефектоскопия остается наиболее распространенным методом благодаря своей высокой чувствительности и возможности обнаружения внутренних дефектов. Однако в зимний период рекомендуется использовать комбинированные методы, включающие магнитопорошковую и вихретоковую диагностику, чтобы повысить точность результатов.

Работа в зимних условиях требует от персонала повышенной квалификации и внимательности. Сотрудники должны обладать знаниями о влиянии погодных факторов на результаты измерений и уметь корректно интерпретировать полученные данные. Особое внимание уделяется соблюдению техники безопасности при работе на открытом воздухе в морозную погоду.

Для обеспечения точности и надежности результатов дефектоскопии рельсов в сложных климатических условиях нужны следующие требования к квалификации персонала:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

1. Теоретическая подготовка: Персонал должен иметь глубокие знания в области материаловедения, физики металлов и принципов работы используемого диагностического оборудования (ультразвуковые датчики, магнитопорошковые установки и др.). Это включает понимание влияния различных факторов окружающей среды на результаты измерений.

2. Практический опыт: Опыт работы в полевых условиях, особенно в экстремально холодных или снежных условиях, крайне важен. Специалисты должны уметь быстро адаптироваться к изменениям погоды и эффективно применять различные методики диагностики.

3. Знание стандартов и норм: Важна осведомленность о действующих стандартах и нормативных актах, регулирующих проведение дефектоскопии. Это поможет правильно оценивать степень опасности выявленных дефектов и принимать обоснованные решения относительно дальнейшей эксплуатации железнодорожного полотна.

4. Технические навыки: Способность настраивать и обслуживать сложное диагностическое оборудование, обеспечивать его правильную калибровку перед началом работ. Также важны навыки обработки полученных данных и составления отчетной документации.

5. Безопасность труда: Персонал обязан строго соблюдать правила охраны труда и технику безопасности при работе на железнодорожном полотне, особенно в условиях пониженных температур и скользких поверхностей.

6. Коммуникационные способности: Важно умение эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством, оперативно сообщая о выявленных проблемах и предлагая возможные решения.

7. Стрессоустойчивость: Работа в сложных климатических условиях требует высокой степени стрессоустойчивости и физической выносливости. Специалисты должны сохранять концентрацию внимания даже в неблагоприятных погодных условиях.

8. Повышение квалификации: Регулярное прохождение курсов повышения квалификации и участие в тренингах, направленных на освоение новых технологий и методик дефектоскопии, помогает поддерживать высокий уровень профессионализма.

При выполнении ультразвуковой диагностики на железнодорожных путях в зимний период, могут возникнуть следующие трудности: разрядка аккумулятора, изменение параметров преобразователя, влияние температуры на результаты контроля.

На морозе дефектоскоп садится быстрее, чем заявлено, особенно если включается, подогрев экрана. Поэтому нужно брать запасной аккумулятор, желательно с большой ёмкостью.

Изменение температуры влечёт за собой изменение модуля упругости и скоростей распространения ультразвуковых волн. Это может привести к ошибкам в определении координат дефектов и другим неточностям.

Чтобы избежать проблем, при ультразвуковой дефектоскопии в зимний период рекомендуется использовать специализированные морозоустойчивые кабели и контактные жидкости, а также учитывать температурную зависимость при настройке оборудования.

В заключение, можно сделать вывод, что проведение дефектоскопии рельсов в зимний период представляет собой сложный и ответственный процесс, требующий учета множества факторов. Низкие температуры, снежный покров и ледяные образования усложняют работу, однако своевременное обнаружение и устранение дефектов критически важно для обеспечения безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта.

Список использованных источников

1. Катен-Ярцев А.С. Основы регистрации дефектоскопного контроля рельсов и расшифровки дефектограмм: учебное пособие. Хабаровск: ДВГУПС, 2018. 94 с.
2. Воробьев А.А., Давыдкин А.В., Коншина В.Н., Николаев С.В. Контроль качества в жизненном цикле объектов промышленности и транспорта. Ч.2. Контроль качества рельсов и сварных стыков рельсов»

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

(Контроль качества в жизненном цикле объектов промышленности и транспорта: учебное пособие. СПб: ПГУПС, 2024.

3. Муравьев В.В., Тапков К.А. Оценка напряженно-деформированного состояния рельсов при изготовлении. Приборы и методы измерений, 2017.

MODERN METHODS OF WASTE RECYCLING

Popov A.E., Nabatchikova T.O., Khaibullin R.T.

Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia

The article is devoted to the peculiarities of rail flaw detection in winter. The key factors affecting the condition of the rail track at low temperatures, including increased metal fragility and the formation of snow and ice, are considered. The difficulties encountered in performing ultrasound diagnostics are described, and recommendations for choosing optimal control methods are proposed. Special attention is paid to the preparation of equipment and the qualification requirements for personnel to ensure the accuracy and reliability of flaw detection results in difficult climatic conditions.

Keywords: Flaw detection, methods, diagnostics, temperature, narrowness.

УДК 656.21

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ НА ВОКЗАЛЕ ЗА СЧЕТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Тарасенко Е.А., Потапенко А.Н.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи рассматривают причины и возможности улучшения качества обслуживания пассажиров, а также методы обеспечения безопасности людей при нахождении на вокзале.

Ключевые слова: вокзал, безопасность пассажиров, качество обслуживания, повышение безопасности.

Вокзал - ключевой элемент инфраструктуры транспортной системы, играющий важную роль в обеспечении пассажирского обслуживания. Он является местом сбора и развоза пассажиров, обеспечивает комфортное ожидание и посадку на транспортное средство.

Размещение вокзала вблизи главных транспортных магистралей и центров городов способствует удобству и доступности для пассажиров. Однако, для обеспечения более эффективной работы и повышения качества обслуживания, необходимо принять определенные меры.

Одним из способов улучшить качество обслуживания на вокзале является внедрение современных технологий и автоматизации процессов. Это позволит сократить время ожидания и улучшить информационное обеспечение для пассажиров.

Также важным аспектом является обучение персонала. Обслуживающий персонал должен быть профессионально подготовлен, дружелюбен и вежлив. Качественное обслуживание пассажиров создает положительное впечатление и способствует удовлетворенности клиентов.

Для улучшения качества обслуживания необходимо также обновление и модернизация вокзальных зданий и площадок, обустройство комфортных зон ожидания, предоставление разнообразных услуг для пассажиров.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Повышение качества обслуживания пассажиров на вокзале является важным по ряду многих причин.

При продаже услуги важно создание позитивного образа. Качественное обслуживание создает положительное впечатление у пассажиров и способствует формированию хорошей репутации для вокзала.

Немаловажным является момент увеличения клиентской лояльности. Пассажиры, которые получают хорошее обслуживание, склонны возвращаться на этот вокзал снова и рекомендовать его другим.

Также, улучшение качества обслуживания способствует повышению конкурентоспособности. В условиях конкуренции при выборе вида транспорта качественное обслуживание может стать ключевым фактором выбора пассажиров.

Конечно, важная причина, по которой необходимо улучшение качества обслуживания на вокзале – это увеличение доходов. Благодаря улучшению качества обслуживания пассажиров можно увеличить число отправляющихся поездов, а также доходы от дополнительных услуг, например, торговли и общественного питания на вокзале.

Пассажирам важно, чтобы они могли доверить свою безопасность не только на время поездки, но при нахождении на вокзале. Поэтому, обеспечение безопасности и комфорта необходимо держать на высоком уровне. Повышение качества обслуживания может способствовать улучшению безопасности и удобства пассажиров на вокзале.

Повышение уровня безопасности на вокзале возможно за счет ряда мер и методов:

Первый момент, который можно учесть для повышения безопасности – это установка видеонаблюдения и металлодетекторов для контроля доступа на вокзал.

Далее, важно обеспечить постоянного присутствия охраны и службы безопасности.

Затем, необходима организация регулярных обучающих семинаров и тренингов для сотрудников по правилам обеспечения безопасности.

Еще, проведение рейдов и проверок на предмет незаконных предметов и материалов повысит уровень безопасности

Обязательно нужно разработать планы эвакуации и действий в случае чрезвычайных ситуаций, а также обеспечить легкий доступ к экстренным службам и аварийным выходам.

Правила, которые нужно рекомендовать посетителям вокзала:

1. Соблюдение порядка и дисциплины.
2. Не оставлять вещи без присмотра.
3. Быть внимательным к окружающим и сообщать о любых подозрительных объектах или поведении.

4. Следовать инструкциям службы безопасности и охраны.

5. В случае чего, обращаться за помощью к сотрудникам или службам безопасности.

Пассажиры могут ощущать себя в безопасности, если будут соблюдать эти рекомендации при нахождении на вокзале.

Таким образом, совместными усилиями со стороны администрации вокзала, персонала и пассажиров можно обеспечить уровень безопасности на вокзале и создать комфортную и безопасную атмосферу для всех посетителей.

В целом, вокзал играет важную роль в обслуживании пассажиров и является важным элементом транспортной инфраструктуры. Повышение качества обслуживания и комфорта пассажиров требует комплексного подхода, включающего в себя внедрение современных технологий, обучение персонала, модернизацию инфраструктуры и оказание разнообразных услуг.

Список использованных источников

1. Безопасность движения на железных дорогах. И.Е. Кологривая, О.В. Фролова: Хабаровск, Издательство, ДВГУПС, 2018.
2. Скороходов Д.А., Стариченков А.Л. Модель управления безопасностью на железнодорожном транспорте // Наука и транспорт. 2012. № 3.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

3. Трофимов Д.А. Совершенствование деятельности по обеспечению безопасности железнодорожном транспорте // Проблемы правоохранительной деятельности. 2016. № 2.

IMPROVING THE QUALITY OF PASSENGER SERVICE AT THE STATION BY INCREASING THE LEVEL OF SECURITY

Tarasenko E.A., Potapenko A.N.,

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider the reasons and possibilities for improving the quality of passenger service, as well as methods for ensuring the safety of people at the station.

Keywords: *railway station, passenger safety, quality of service, safety improvement.*

УДК 656.21

ФАКТОРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ СТАНЦИИ

Тарасенко Е.А., Ратанов К.Н.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматриваются основные принципы работы станций, а также анализируются факторы, которые влияют на совершенствование работы станций. Детально изучают возможности увеличения пропускной способности.

Ключевые слова: *анализ, работа станций, факторы, совершенствование, принципы работы*

Железнодорожные станции представляют собой ключевой элемент транспортной инфраструктуры, обеспечивающий связь между регионами, городами и странами. Они выполняют не только функцию перевозки пассажиров и грузов, но и служат центрами логистики, торговли и социального взаимодействия [1].

Архитектура станций часто отражает эпоху их строительства, сочетая в себе функциональность и эстетику. Современные станции оснащены передовыми технологиями, такими как автоматизированные системы управления, электронные билетные кассы и комфортные зоны ожидания.

Они также играют важную роль в развитии прилегающих территорий, стимулируя экономический рост и урбанизацию. Однако, несмотря на прогресс, многие станции сталкиваются с вызовами, связанными с износом инфраструктуры, перегруженностью и экологическими проблемами. Решение этих задач требует комплексного подхода, включающего модернизацию, внедрение инноваций и устойчивое развитие.

Железнодорожные станции остаются неотъемлемой частью глобальной транспортной сети, способствуя интеграции и прогрессу. На станциях осуществляется продажа билетов, посадка и высадка пассажиров, погрузка и разгрузка грузов. Они оснащены платформами, вокзалами, складами, ремонтными мастерскими и другими объектами, необходимыми для обслуживания поездов и пассажиров. Кроме того, станции играют важную роль в логистике, позволяя оптимизировать маршруты и распределять потоки грузов [2].

Принцип функционирования железнодорожных станций основан на организации безопасного и эффективного движения поездов, а также на обеспечении операций по погрузке, выгрузке и обслуживанию подвижного состава. Станции служат узловыми пунктами, где происходит сортировка вагонов, формирование составов и их отправление в соответствии с графиком движения.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Основные элементы станции включают пути, стрелочные переводы, платформы, устройства сигнализации и связи, а также инфраструктуру для обслуживания пассажиров и грузов. Управление движением осуществляется через диспетчерские центры, которые координируют работу станций и обеспечивают соблюдение установленных маршрутов. Важную роль играет автоматизация процессов, что позволяет минимизировать человеческий фактор и повысить точность выполнения операций. Железнодорожные станции также обеспечивают взаимодействие с другими видами транспорта, создавая единую логистическую сеть.

Эффективность их работы напрямую влияет на пропускную способность железных дорог и общую транспортную систему.

Анализируя научную и техническую литературу выделили ряд факторов, которые могут способствовать совершенствованию работы станций:

- Оптимизация загрузки систем. Например, перераспределение сортировочной работы для достижения оптимальной загрузки чётной и нечётной систем. Это позволит уменьшить простой составов и повысить надёжность выполнения сроков доставки грузов.

- Сокращение повторной переработки вагонов. При этом ускоряется оборот вагонов, снижается себестоимость их переработки и повышается надёжность работы станций.

- Внедрение новой техники и технологий. Например, современных микропроцессорных систем, цифровых линий связи, средств диагностики. Это поможет перейти от регулярных ремонтно-восстановительных работ к ремонту по состоянию, а также увеличить пропускную способность и безопасность движения.

- Применение систем автоматизации. Например, комплексов технических средств для автоматизированного закрепления составов. Это позволит автоматизировать часть работы, повысить безопасность производства работ, исключить опасный ручной труд, а также повысить производительность локомотива, исключив непроизводительные простои. На рисунке 1 представлена организация технической работы станции, а именно формирование поездов.

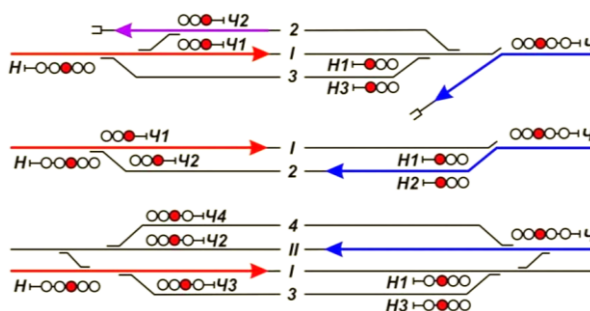


Рисунок 1 – Формирование поездов

Один из новых подходов к формированию поездов при совершенствовании работы станции заключается в комплексном подходе к выбору оптимального варианта развоза и уборки вагонов. Нужно максимально полно использовать складывающиеся межоперационные интервалы для предварительной подборки групп вагонов. Это позволит минимизировать время маневровой работы и сократить простой местных поездов на последующих станциях.

Также для оптимизации формирования поездов можно использовать информационные технологии и ЭВМ. Они помогут рассчитать по заданному критерию оптимальности лучшую последовательность выполнения операций и процессов. Например, с их помощью можно оптимизировать композицию (расположение) вагонов для каждого местного поезда с учётом прогнозного состояния вагоно-мест на каждом грузовом фронте каждой промежуточной станции участка, а также пожеланий клиентов по расстановке вагонов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Ещё один способ усовершенствовать технологию работы станции — применять видеонаблюдение. Оно даёт дополнительную быструю и разностороннюю информацию об обстановке на станции — процессах маневровой работы, роспуска составов на сортировочной горке, разгрузки и погрузки вагонов и других производственных операциях.

Список использованных источников

1. Железнодорожные станции и узлы: Учебник для вузов ж/д транспорта / под ред. В.Г. Шубко и Н.В. Правдина. М.: УМК МПС России, 2002.
2. Инженерные расчеты по выбору вариантов сортировочных устройств: методические указания / В.М. Акулиничев, А.Н. Корешков, И.А. Иванов-Толмачев. М., 1982.
3. Переустройство промежуточной станции: учебное пособие. Ч.1. М.: МИИТ, 2009.

FACTORS FOR IMPROVING THE WORK OF STATIONS

Tarasenko E.A., Ratanov K.N.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the basic principles of station operation, as well as analyzes the factors that affect the improvement of the station. The possibilities of increasing throughput are being studied in detail.

Keywords: *analysis, operation of stations, factors, improvement, principles of operation.*

УДК 656.21

ПРЕДПОСЫЛКИ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ СТАНЦИЙ ОРЕНБУРГ

Тарасенко Е.А., Романова Л.Е.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы провели анализ современного состояния станции Оренбург. Рассмотрели основные показатели и характеристики работы станции. Провели ретроспективный анализ работы вокзала и всей станции.

Ключевые слова: *станция, ОАО «РЖД», Оренбург, тип станции, современность.*

Оренбургская железнодорожная станция находится в городе Оренбурге, административном центре Оренбургской области. Она является важным узлом Южно-Уральской железной дороги и связывает центральные регионы России с Уралом, Сибирью и Казахстаном.

Основные характеристики станции Оренбург:

- Пассажирское сообщение: станция обслуживает как пригородные, так и дальние поезда. Через станцию проходят маршруты, соединяющие Оренбург с такими городами, как Москва, Санкт-Петербург, Казань, Уфа, Екатеринбург и другие.
- Грузовое движение: станция активно используется для перевозки грузов, включая нефть, уголь, металлы и сельскохозяйственную продукцию.
- Инфраструктура: на территории станции расположены вокзалы, платформы, склады, ремонтные мастерские и другие объекты, необходимые для обеспечения бесперебойной работы.

Данные ниже рассматривают путевое развитие и платформы парка Б, где расположен вокзал.

Тип станции: сортировочная;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Количество платформ: 3;

Количество путей: 17.

Станция Оренбург имеет в своем составе вокзальный комплекс, парк Б, парк А, парк В и сортировочную горку.

Вокзал города Оренбурга – это важный транспортный узел, расположенный в самом сердце города. Он служит главным пунктом отправления и прибытия для пассажиров, путешествующих как внутри региона, так и за его пределы. Вокзал Оренбурга представляет собой современное здание, оборудованное всем необходимым для комфортного пребывания пассажиров. Здание вокзала выполнено в классическом стиле с элементами современной архитектуры. Внутри вокзала находятся залы ожидания, кассы, камеры хранения багажа, магазины, кафе и рестораны. Также есть комнаты отдыха и медпункт. Вокзал оснащен лифтами и эскалаторами для удобства пассажиров с ограниченными возможностями.

Строительство первого вокзала в Оренбурге началось в конце XIX века, когда город стал важным транспортным узлом на пересечении торговых путей. Современное здание вокзала было построено в середине XX века и неоднократно модернизировалось для соответствия современным требованиям.

Планируется дальнейшее улучшение инфраструктуры вокзала и прилегающих территорий. В частности, обсуждаются проекты по строительству новых платформ, модернизации подъездных путей и созданию комфортных условий для пассажиров.

Таким образом, вокзал города Оренбурга продолжает играть важную роль в транспортной системе региона, обеспечивая удобное и безопасное перемещение пассажиров.

Сортировочная горка в Оренбурге — это специализированный участок железнодорожной инфраструктуры, предназначенный для автоматической сортировки вагонов в составе поезда. Основная цель такой горки заключается в формировании новых составов из вагонов, следующих по различным маршрутам.

Процесс сортировки происходит следующим образом:

1. Подъем на вершину горки: Состав вагонов поднимается на вершину горки с помощью специального тягового устройства.
2. Разгон и спуск: После достижения вершины вагоны начинают скатываться вниз под действием силы тяжести. Скорость каждого вагона регулируется специальными тормозными устройствами, чтобы предотвратить столкновения.
3. Распределение по путям: В зависимости от назначения каждый вагон направляется на соответствующий путь, где формируется новый состав.
4. Формирование нового состава: Когда все вагоны распределены по нужным путям, они объединяются в новые составы, готовые к отправке по назначению.

В перспективе планируется модернизация сортировочных горок с внедрением новейших технологий автоматизации и управления процессами. Это позволит еще больше повысить эффективность и безопасность работы железнодорожных станций.

Сортировочная горка станции Оренбург служит для переформирования составов, приходящих на станцию. Она представляет собой полигон с небольшим уклоном и разветвлённой системой путей.

Поступая на горку, группа вагонов расцепляется по одному, и каждый вагон скатывается с неё по специально подготовленному маршруту. Затем вагоны останавливаются при помощи механических замедлителей и далее группируются в конечных участках горки.

В 2009 году в рамках реконструкции путепровода по улице Цвиллинга была усовершенствована инфраструктура сортировочной горки. Железнодорожники перенесли четыре стрелочных перевода, два замедлителя, а также изменили профиль горки, сделав его

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

максимально ровным. Это позволило увеличить пропускную способность сортировочной горки, а также улучшить безопасность движения на данном участке пути.

Анализ работы железнодорожной станции Оренбург важен по нескольким причинам, каждая из которых оказывает влияние на эффективность и надежность транспортной системы региона. Рассмотрим ключевые аспекты важности такого анализа.

1. Оценка пропускной способности

Анализ работы станции позволяет оценить её текущую пропускную способность и выявить возможные "узкие места", которые могут ограничивать объём перевозок. Это поможет определить необходимость модернизации инфраструктуры или внедрения новых технологических решений для увеличения пропускной способности.

2. Оптимизация эксплуатационных процессов

Регулярный анализ работы станции позволяет выявлять неэффективности в организации труда, использовании оборудования и управлении ресурсами. Это даёт возможность оптимизировать процессы, снизить затраты и улучшить качество обслуживания клиентов.

3. Повышение безопасности

Анализ работы станции включает оценку соблюдения норм безопасности и выявление потенциальных рисков. Это помогает своевременно принимать меры по предотвращению аварий и инцидентов, что существенно повышает уровень безопасности как для персонала, так и для пассажиров.

4. Прогнозирование и планирование

На основе данных анализа можно строить прогнозы относительно будущих потребностей в перевозках и планировать соответствующие мероприятия по развитию инфраструктуры и кадрового потенциала. Это позволяет подготовиться к возможным изменениям в объёмах перевозок и обеспечить устойчивое функционирование станции.

5. Контроль качества обслуживания

Оценка удовлетворенности пассажиров и клиентов, а также анализ жалоб и предложений позволяют улучшить качество предоставляемых услуг. Это способствует укреплению репутации станции и привлечению новых клиентов.

6. Интеграция с другими транспортными системами

Анализ работы станции Оренбург помогает интегрировать её деятельность с работой других видов транспорта, таких как автобусное сообщение, метрополитен и такси. Это делает транспортное сообщение более удобным и доступным для пользователей.

7. Экономический эффект

Эффективно работающая станция приносит значительные экономические выгоды региону, улучшая логистику предприятий, увеличивая товарооборот и способствуя развитию бизнеса. Анализ работы станции позволяет оценивать эти эффекты и разрабатывать стратегии для дальнейшего экономического роста.

8. Экологические аспекты

Анализ работы станции может включать оценку её влияния на окружающую среду. Это позволяет разработать меры по снижению вредного воздействия на природу, например, путем перехода на более экологически чистые виды топлива или улучшения системы утилизации отходов.

Таким образом, регулярный и всесторонний анализ работы железнодорожной станции Оренбург необходим для поддержания высокого уровня её функционирования, обеспечения безопасности и комфорта пассажиров, а также для оптимизации экономических показателей. Такой подход способствует развитию транспортной инфраструктуры региона и улучшению качества жизни его жителей.

Список использованных источников

1. Типовой технологический процесс работы сортировочной станции. М.: Транспорт, 2003. 239 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Кочнев Ф.П., Сотников И.Б. Управление эксплуатационной работой железных дорог. М.: Транспорт, 1990. С. 15-143.
3. Сотников И.Б. Эксплуатация железных дорог (в примерах и задачах). М.: Транспорт, 1990. С. 3-73.
4. Методические указания по расчёту норм времени на маневровые работы, выполняемые на железнодорожном транспорте. МПСРФ, ПВЦОТ. М., 1998. 83 с.

THE CURRENT STATE OF ORENBURG STATION

*Tarasenko E.A. Romanova L.E.,
Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors conducted an analysis of the current state of the Orenburg station. We reviewed the main indicators and characteristics of the station's operation. We conducted a retrospective analysis of the work of the station and the entire station.

Keywords: *station, Russian Railways, Orenburg, type of station, modernity*

УДК 656.259

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК НА ПОЛИГОНАХ ОАО «РЖД»

*Тарасенко Е.А., Шарипова А.Ж.
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

В статье рассматриваются вопросы функционирования сортировочных станциях на полигонах ОАО «РЖД». Подробно изучен и проанализирован принцип работы сортировочных горок, а также методы взаимодействия в экосистеме компании.

Ключевые слова: *сортировка, горка, ОАО «РЖД», транспортный комплекс, грузоперевозки.*

Железнодорожные сортировочные горки – это сложные и многогранные механизмы, внедренные в систему железнодорожного транспорта для оптимизации движения грузов. Эти искусственные конструкции, как правило, представляют собой наклонные платформы, по которым составы вагонов, используя силу тяжести, сортируются по различным направлениям. Каждый элемент сортировочной горки, начиная от рельсового полотна и заканчивая системой автоматического управления, спроектирован с высокой степенью точности и надежности [1].

Работа сортировочной горки требует тщательной координации и четкой организации. Она обеспечивает быструю и безопасную переработку грузов, что крайне важно в условиях постоянного роста объема транспортировок. При помощи современных технологий, таких как автоматизированные системы управления движением, можно значительно повысить эффективность сортировки, минимизируя человеческий фактор.

Неотъемлемой частью сортировочных горок является инфраструктура, включающая в себя смотровые площадки, точки контроля и коллективы специалистов, обеспечивающих безаварийное функционирование.

Классификация сортировочных горок

Сортировочные горки представляют собой уникальные устройства, предназначенные для распределения материалов по заданным параметрам. В зависимости от механизма работы и сферы применения, их можно классифицировать на несколько типов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- По принципу действия: Существует механическая сортировочная горка, использующая гравитацию для перемещения объектов, и автоматические модели, работающие на основе сенсоров и компьютеров.

- По материалу обработки: Горки могут быть предназначены для сортировки легких (пластиковые бутылки, бумага) и тяжелых материалов (металлы, стекло).

- По целевым отраслям: В зависимости от области применения, сортировочные горки делятся на промышленные, используемые в переработке отходов, и специализированные, применяемые в логистике и складировании.

- По уровню автоматизации: Отличие между полуавтоматическими, где требуется участие человека, и полностью автоматизированными системами, активно используемыми в современных производственных цепочках.

Эта классификация помогает выбрать оптимальное решение для эффективной сортировки и обработки материалов, что в свою очередь, способствует улучшению производственных процессов и минимизации отходов [2].

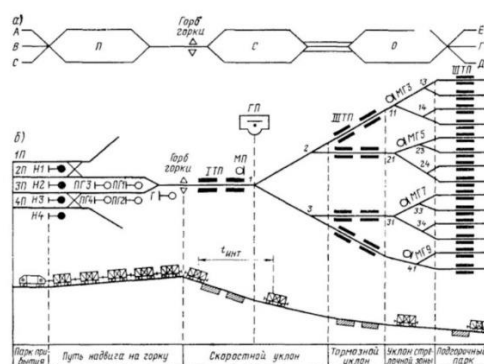


Рисунок 1 – Схема движения на сортировочной горке

Сортировочная горка состоит из трех основных элементов: надвижной части, горба горки и спускной части. Состав на горку надвигается локомотивом по пологому подъему, что облегчает расцепку вагонов или их групп. Спускная часть пути располагается на уклоне, благодаря чему происходит самостоятельное движение (скатывание) вагонов под действием силы тяжести и распределение их по путям сортировочного парка. Самая высокая точка — вершина горки — находится на высоте до 3,5–4,5 м. Между скатывающимися вагонами (или отцепами, состоящими из нескольких вагонов одного назначения) образуются интервалы, позволяющие переводить стрелки перед разветвлением путей в соответствии с планом формирования поездов. Для регулирования скоростей скатывания и интервалов между отцепами на сортировочной горке устраивают тормозные позиции, оборудованные вагонными замедлителями. На сортировочных горках предусматриваются различные устройства автоматизации их работы [3].

Важно отметить, что в последние годы в системе Российских железных дорог (далее – ОАО «РЖД») наблюдается активное распространение сортировочных горок, что связано с необходимостью повышения эффективности грузоперевозок и улучшения логистических процессов. Сортировочные горки представляют собой ключевые элементы в организации работы транспортной инфраструктуры, обеспечивая быстрый и надежный процесс распределения вагонов по назначениям.

Развитие сортировочных горок в России сопровождается внедрением современных технологий, таких как автоматизированные системы управления и мониторинга, что значительно снижает временные затраты на сортировку вагонов. Это, в свою очередь, способствует улучшению качества обслуживания клиентов и снижению издержек для операторов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Важным аспектом становится также экологическая составляющая: использование сортировочных горок способствует оптимизации маршрутов и минимизации выбросов углерода за счет сокращения неэффективных поездок [4].

Таким образом, железнодорожные сортировочные горки становятся ключевым элементом в цепочке логистических процессов, поддерживая динамику современного грузового движения. Экспериментируемые и внедряемые решения в рамках модернизации сортировочных горок на ОАО «РЖД» имеют значительное влияние не только на экономику железнодорожного транспорта, но и на устойчивое развитие всего транспортного сектора страны.

Список использованных источников

1. Железнодорожные станции: Задачи, примеры, расчёты / Под ред. Н.В. Правдина. М.: Транспорт, 1984. 296 с.
2. Железнодорожные станции и узлы: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / Под редакцией д.т.н. проф. В.Г. Шубко и д.т.н. Н.В. Правдина. М.: УМК МПС России, 2002. 368 с.
3. Проектирование железнодорожных станций и узлов: Справочное и методическое руководство / Под редакцией А.М. Козлова и К.Г. Гусевой. М.: Транспорт, 1981. 592 с.
4. Иванкова Л.Н., Иванков А.Н. Проектирование сортировочных горок: учебное пособие. Иркутск: ИрИИТ, 1999. 96 с.

OPERATION OF SORTING SLIDES AT THE LANDFILLS OF JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Tarasenko E.A., Sharipova A.J.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the functioning of sorting stations at the landfills of JSC «Russian Railways». The principle of operation of sorting slides, as well as methods of interaction in the company's ecosystem, have been studied and analyzed in detail.

Keywords: *sorting, slide, JSC «Russian Railways», transport complex, cargo transportation.*

УДК 656.212.5

РОЛЬ ТОРМОЗНЫХ ПОЗИЦИЙ ПРИ РАБОТЕ СОРТИРОВОЧНЫХ ПАРКОВ

Трубин С.В., Грязнов Я.И.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи рассматривают в статье роль сортировочных парков и станций, а также изучают детальный принцип работы и функционирования сортировочных горок, действие которых позволяет формировать новые подвижные составы. Более подробно рассматривают роль тормозных позиций при выполнении сортировочных работ.

Ключевые слова: *парк, сортировка, РЖД, тормозная позиция.*

Железные дороги Российской Федерации – это колоссальная транспортная система, артерии которой пронизывают всю страну, соединяя регионы и обеспечивая жизненно важные грузоперевозки. Их история богата событиями, от первых паровозов до современных скоростных поездов, отражая индустриальный прогресс и технологические достижения. Сегодня ОАО «РЖД» (далее – РЖД) – это высокотехнологичная компания, стремящаяся к модернизации инфраструктуры, повышению эффективности и безопасности перевозок. Внедряются цифровые технологии, автоматизированные системы управления, разрабатываются новые логистические решения [1].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Особое внимание уделяется развитию высокоскоростного железнодорожного сообщения. Проекты, такие как магистраль Москва – Санкт-Петербург, призваны сократить время в пути между крупнейшими городами и повысить мобильность населения. Развитие пассажирских перевозок является приоритетом, и РЖД стремится предложить комфортные и современные условия для пассажиров всех категорий.

Важной задачей является интеграция российских железных дорог в международные транспортные коридоры. Участие в проектах, таких как: «Один пояс, один путь», открывает новые возможности для развития транзитных перевозок и укрепления экономических связей с другими странами.

Для обеспечения надежности и безопасности перевозок РЖД уделяет большое внимание подготовке кадров. В компании действуют учебные центры и программы повышения квалификации, направленные на совершенствование профессиональных навыков сотрудников.

Экологическая ответственность также является важным аспектом деятельности РЖД. Компания реализует программы по снижению воздействия на окружающую среду, внедряет энергосберегающие технологии и использует более экологичное топливо.

В целом, железные дороги Российской Федерации продолжают оставаться важнейшим элементом транспортной системы страны, адаптируясь к современным вызовам и стремясь к инновационному развитию.

Важным элементом работы компании РЖД являются сортировочные станции. Сортировочные станции являются ключевым звеном в обеспечении бесперебойной работы железнодорожного транспорта. Именно здесь происходит формирование и расформирование грузовых поездов, распределение вагонов по направлениям и отправка их к пунктам назначения. Эффективная работа сортировочных станций напрямую влияет на скорость доставки грузов, снижение транспортных издержек и повышение конкурентоспособности железнодорожного транспорта.

Основная задача сортировочной станции – это переформирование поездов в соответствии с планом перевозок. Вагоны, прибывающие в составе сборных поездов, сортируются по направлениям и группам, после чего формируются новые поезда, готовые к отправке. Этот процесс требует четкой координации, использования современных технологий для оптимизации времени и ресурсов [2].

Автоматизация сортировочных процессов позволяет значительно повысить пропускную способность станций. Внедрение автоматизированных систем управления движением, сортировочных горок и роботизированных устройств ускоряет процесс сортировки, снижает вероятность ошибок и повышает безопасность работы.

Развитие сортировочных станций – это непрерывный процесс, направленный на повышение эффективности и надежности железнодорожных перевозок. Инвестиции в модернизацию оборудования, внедрение новых технологий и обучение персонала являются необходимыми условиями для обеспечения конкурентоспособности железнодорожного транспорта в современных условиях.

Сам процесс сортировки начинается с приема поезда на станцию и его обработки. После этого локомотив отцепляется, и вагоны поочередно надвигаются на сортировочную горку. С вершины горки вагоны под действием силы тяжести скатываются вниз по сортировочным путям. На каждом сортировочном пути формируется отдельный состав, предназначенный для определенного направления. Стрелочные переводы, управляемые автоматизированной системой, направляют вагоны на нужный путь. Для регулирования скорости вагонов используются вагонные замедлители, обеспечивающие безопасное соударение вагонов и предотвращающие повреждения груза [3].

После завершения сортировки сформированные составы поездов проходят технический осмотр и подготовку к отправлению. К ним прицепляются локомотивы, и поезда отправляются по своим маршрутам, доставляя грузы и пассажиров в пункты

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

назначения. Сортировочные станции играют решающую роль в обеспечении эффективной и своевременной доставки грузов по железной дороге.

При формировании новых составов важнейшим структурным элементом являются тормозные позиции. Они обеспечивают важную роль в безопасности и эффективности процесса расформирования составов. Они позволяют регулировать скорость отцепов, предотвращая столкновения и повреждения вагонов, а также обеспечивая плавное и точное их направление на соответствующие сортировочные пути. На рисунке 1 представлено схематическое изображение тормозных позиций.

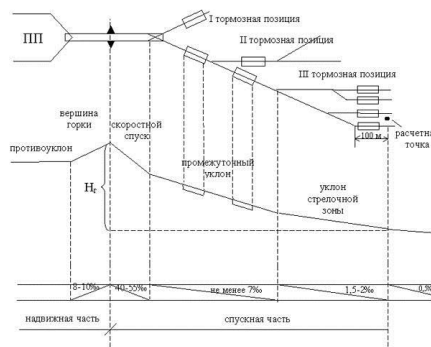


Рисунок 1 – Схематическое изображение тормозных позиций

Различают несколько типов тормозных позиций, отличающихся по конструкции и принципу действия. Наиболее распространены клещевидные и балочные замедлители. Клещевидные замедлители, воздействуя непосредственно на колеса вагона, создают усилие трения, снижая его скорость. Балочные замедлители используют трение скольжения между балочными элементами и боковыми поверхностями колесных пар.

Выбор типа тормозной позиции и их расположение на горке зависят от множества факторов, включая интенсивность сортировочной работы, характеристики вагонного парка, профиль горки и климатические условия. Важно обеспечить оптимальное распределение тормозных усилий по всей длине горки, чтобы избежать притормаживания или недотормаживания отцепов. На рисунке 2 представлена тормозная позиция в реальном виде.



Рисунок 2 – Вид тормозной позиции

Современные сортировочные горки оснащаются автоматизированными системами управления торможением, которые позволяют регулировать тормозные усилия в реальном времени, учитывая скорость и вес отцепа, а также текущие погодные условия. Это значительно повышает безопасность и эффективность сортировочного процесса, снижает риск повреждения вагонов и сокращает время обработки составов.

Правильная организация работы сортировочных станций требует высокого уровня координации и взаимодействия между различными службами и подразделениями. Диспетчеры, составители поездов, осмотрщики вагонов, электромеханики и другие

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

специалисты должны работать как единая команда, чтобы обеспечить бесперебойную и эффективную работу станции.

Список использованных источников

1. Работа сортировочных станций и железнодорожной инфраструктуры от 22.06.2021 № ГоркДИГ – 131/пр. Приложение Замечания, выявленные в процессе эксплуатации стрелок с НПК с внешними замыкателями ВЗ-7 / ОАО «Российские железные дороги». М., 2021. 2 с.
2. Горелик А.В., Минаков Д.Е. Методы обеспечения безопасности перевода, замыкания и контроля положения стрелок: монография. М.: РУТ (МИИТ), 2021. 142 с.
3. Минаков Е.Ю., Минаков Д.Е. Анализ работы тормозных позиций в парках // Автоматика, связь, информатика. 2014. №4. С. 13-15.

THE ROLE OF BRAKING POSITIONS IN THE OPERATION OF MARSHALLING YARDS

*Trubin S.V., Gryaznov Ya.I.,
Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider the role of sorted parks and stations in the article, as well as study the detailed principle of operation and functioning of sorting slides, the action of which allows the formation of new rolling stock. The role of braking positions during sorting operations is considered in more detail.

Keywords: park, sorting, Russian Railways, braking position

УДК 623.9

АНАЛИТИКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (АДК-СЦБ)

*Трубин С.В., Дралина М.С.
Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

Авторы статьи рассматривают актуальные вопросы развития инновационных мониторинговых систем в области железнодорожной инфраструктуры. Более подробно анализируют и рассказывают о принципе работы системы автоматизации диагностирования и контроля устройств сигнализации, централизации и блокировки (АДК-СЦБ).

Ключевые слова: мониторинг, диагностика, железная дорога, сигнализация, централизация и блокировка, АДК-СЦБ.

Системы диагностики и мониторинга устройств сигнализации, централизации и блокировки играют важную роль в обеспечении безопасности и эффективности различных объектов и систем. Они предназначены для постоянного контроля работы сигнальных устройств, централизованных систем управления и механизмов блокировки.

Эти системы оснащены набором сенсоров, датчиков и контроллеров, которые обеспечивают надежную и точную диагностику состояния устройств СЦБ. Они автоматически анализируют и оценивают полученную информацию, выявляя возможные неисправности, ошибки или отклонения от установленных норм и параметров [1].

Важной частью этих систем является мониторинг работоспособности различных компонентов и подсистем. Они постоянно отслеживают работу сигнальных устройств,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

таких как датчики движения, дымовые и газовые сигнализаторы, а также контролируют действия централизованных систем управления.

С помощью систем диагностики и мониторинга можно оперативно выявлять неисправности и проблемы в работе устройств СЦБ, а также принимать своевременные меры по их устранению. Это позволяет улучшить надежность, безопасность и эффективность работы данных систем

В целом, системы диагностики и мониторинга устройств сигнализации, централизации и блокировки являются неотъемлемой частью современных систем безопасности.

Комплекс автоматического диагностирования АДК-СЦБ разработан специалистами НПП «Югпромавтоматизация» г. Ростов-на-Дону. Технические решения по автоматизации функций контроля, диагностирования и технического обслуживания устройств СЦБ КД 62130-00-ДТР утверждены в 2002 г.

Работы системы автоматизации диагностирования и контроля устройств сигнализации, централизации и блокировки (АДК-СЦБ) представляют собой комплексную систему, разработанную для обеспечения эффективной и безопасной работы таких устройств.

Система АДК-СЦБ осуществляет автоматическую диагностику и контроль работоспособности различных устройств сигнализации, централизации и блокировки, устанавливаемых на объектах, где требуется надежная защита и управление различными процессами [2].

Целью работы системы является обеспечение непрерывной и надежной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки, а также оперативное определение и устранение возможных неисправностей. Данная система позволяет автоматически контролировать и диагностировать работу устройств, а также предоставляет операторам подробную информацию о возможных неисправностях.

Работа системы автоматизации диагностирования и контроля устройств сигнализации, централизации и блокировки включает в себя следующие этапы [3]:

- диагностика устройств. Система АДК-СЦБ проводит частотную диагностику устройств сигнализации, централизации и блокировки, определяя их текущее состояние и работоспособность. Данные о состоянии устройств записываются и анализируются системой.

- контроль работоспособности устройств. Система автоматически контролирует работу устройств, проверяя их наличие, настройки и правильность функционирования. В случае выявления неисправностей, система производит уведомление оператора о возникшей проблеме.

- визуализация информации. Система обеспечивает визуализацию информации о состоянии и работе устройств сигнализации, централизации и блокировки. Операторы имеют возможность просмотра различных параметров работы устройств, а также анализируют историю их проблем.

- управление устройствами. Система позволяет операторам осуществлять управление устройствами сигнализации, централизации и блокировки, включая настройку и изменение параметров работы. Это позволяет оперативно реагировать на изменения условий и требования безопасности объекта.

- автоматическое устранение неисправностей. В случае обнаружения неисправностей, система может автоматически запускать процедуры для устранения проблем. Это позволяет минимизировать время простоя устройств и быстро восстановить их работоспособность.

Комплекс диагностики АДК-СЦБ используется для выполнения следующих основных функций:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- сбор первичной обработки информации от постовых и напольных устройств ЭЦ, формирование и просмотр базы данных о работе устройств СЦБ с контролем отказных и предотказных ситуаций;

- хранение оперативной информации на флэш-диске ИВК-АДК (с выводом информации по запросу электромеханика на экран в виде таблиц или графиков);

- формирование, хранение и вывод протокола действий дежурного по станции при работе с устройствами СЦБ;

- накопление и протоколирование результатов самодиагностики технических средств АДК-СЦБ промышленным компьютером ИВК-АДК и возможность оперативного просмотра результатов на экране АРМ ДК-ШН;

- передача результатов диагностирования на сервер КДК для просмотра протокольных форм информации о работе постовых и напольных устройств СЦБ (диагностических, динамических, текущих измерений и др.) и результатов самодиагностики технических средств АДК-СЦБ по запросу диспетчера ШЧ на экране АРМ ДК-ШЧД.

Структурная схема системы автоматизации диагностирования и контроля устройств и систем железнодорожной автоматики на основе использования комплексов ИВК-АДК приведена на рисунке 1.

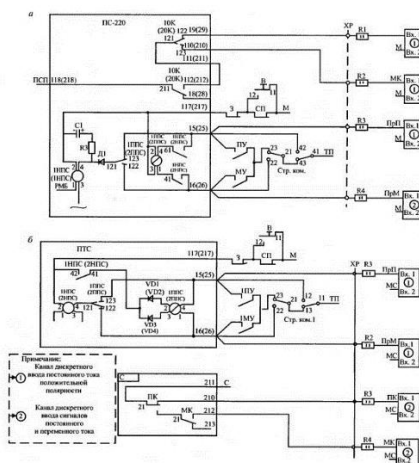


Рисунок 1 – Схема контроля работы стрелок ЭЦ: а – с блоком ПС-220, б – с блоком ПСТ

Таким образом, работа системы автоматизации диагностирования и контроля устройств сигнализации, централизации и блокировки (АДК-СЦБ) играют важную роль в обеспечении безопасности и непрерывности работы различных объектов. Система позволяет эффективно контролировать и диагностировать состояние и работу устройств, а также оперативно реагировать на возможные неисправности. Внедрение инновационных систем диагностики позволяет создать условия для обеспечения бесперебойного движения поездов, посредством предупреждения предотказных ситуаций, которые в будущем способны привести к отказу технических средств автоматики и телемеханики.

Список использованных источников

1. Инновационный дайджест. URL.: http://www.rzd-expo.ru/innovation/resource_saving/resource_saving/section1/Section3_8/index.php
2. ОАО «РЖД». URL.: http://gzd.rzd.ru/news/public/ru?STRUCTURE_ID=11&layer_id=4069&refererLayerId=3307&page3307_810=204&id=132925
3. Министерство транспорта и дорожного хозяйства. URL.: <http://mindortrans.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/254543.htm>

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ANALYSIS OF THE OPERATION OF THE AUTOMATION SYSTEM FOR DIAGNOSIS AND CONTROL OF ALARM, CENTRALIZATION AND BLOCKING DEVICES (ADK-SCB)

Trubin S.V., Dralina M.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider topical issues of the development of innovative monitoring systems in the field of railway infrastructure. They analyze in more detail and talk about the principle of operation of the automation system for diagnosing and monitoring alarm, centralization and blocking devices (ADK-SCB).

Keywords: monitoring, diagnostics, railway, alarm system, centralization and blocking, ADK-SCB

УДК 623.9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ УСТРОЙСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ

Трубин С.В., Дралина М.С.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи проводят технический анализ и характеристику системы автоматизации диагностирования и контроля устройств сигнализации, централизации и блокировки. Изучают роль систем диагностики и мониторинга на развитие хозяйства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: мониторинг, диагностика, железная дорога, сигнализация, централизация и блокировка, АДК-СЦБ.

Железнодорожный транспорт играет ключевую роль в экономике России, занимая лидирующие позиции в грузовых и пассажирских перевозках. Общая протяженность железнодорожных путей делает российскую сеть одной из крупнейших в мире.

«Российские железные дороги» (далее - РЖД) – главный оператор, обеспечивающий функционирование инфраструктуры и подвижного состава. Компания инвестирует в модернизацию, обновление локомотивного парка и внедрение цифровых технологий для повышения эффективности.

Важное направление – развитие высокоскоростного движения. Поезда «Сапсан» и «Стриж» связывают крупные города, сокращая время в пути. Планируется расширение сети высокоскоростных магистралей, что позитивно скажется на экономическом развитии регионов.

Железнодорожный транспорт обеспечивает связь между удаленными регионами, способствует развитию промышленности и торговли, а также является важной составляющей транспортной безопасности страны.

Несмотря на значительные достижения, железнодорожный транспорт в России сталкивается с рядом вызовов. Это и необходимость обновления устаревшей инфраструктуры, и повышение конкурентоспособности по сравнению с другими видами транспорта, особенно в контексте грузоперевозок. Развитие мультимодальных перевозок, интеграция железнодорожного транспорта с морскими портами и логистическими центрами – важные задачи, требующие комплексного подхода.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Особое внимание уделяется безопасности движения. Внедряются современные системы управления движением поездов, автоматизированные системы контроля состояния путей и подвижного состава. Повышение квалификации персонала и совершенствование системы подготовки кадров также являются приоритетными направлениями.

Перспективы развития железнодорожного транспорта в России связаны с дальнейшей цифровизации, развитием высокоскоростного сообщения и интеграцией в международные транспортные коридоры. Реализация масштабных инфраструктурных проектов, таких как развитие Байкало-Амурской магистрали (далее - БАМ) и Транссибирской магистрали, откроет новые возможности для экономического роста регионов и укрепления транспортной независимости страны.

Одна из лидирующих составных частей инфраструктуры является хозяйство автоматики и телемеханики. Хозяйство автоматики и телемеханики (далее - АТ) на железнодорожном транспорте – сложная и многогранная система, обеспечивающая безопасное и эффективное движение поездов. Это комплекс устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ), автоматической локомотивной сигнализации (далее - АЛС), переездной сигнализации, систем диспетчерской централизации (ДЦ) и других подсистем.

Основная задача хозяйства АТ – автоматизация процессов управления движением, повышение пропускной способности участков и станций, снижение эксплуатационных расходов. Важным аспектом является обеспечение высокого уровня безопасности, исключение человеческого фактора в управлении движением.

Современное хозяйство автоматики и телемеханики характеризуется широким внедрением микропроцессорной техники, компьютерных технологий, систем передачи данных. Это позволяет создавать более надежные, гибкие и функциональные системы управления, обеспечивающие возможность оперативного контроля и управления движением поездов на больших расстояниях. Развитие хозяйства АТ неразрывно связано с развитием железнодорожного транспорта в целом, внедрением новых технологий и повышением требований к безопасности и эффективности перевозок.

Функционирование хозяйства АТ требует высокой квалификации обслуживающего персонала. Инженеры и техники должны обладать глубокими знаниями в области электротехники, электроники, микропроцессорной техники, теории автоматического управления и программирования. Они отвечают за монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт устройств СЦБ, АЛС и других систем.

Содержание и развитие хозяйства АТ – это непрерывный процесс, включающий модернизацию устаревшего оборудования, внедрение новых технологий, обучение персонала и повышение квалификации. Важным направлением является разработка и внедрение систем диагностики и мониторинга, позволяющих оперативно выявлять и устранять неисправности, предотвращая возникновение аварийных ситуаций.

В будущем хозяйство автоматики и телемеханики продолжит развиваться в направлении интеграции различных подсистем, повышения уровня автоматизации и внедрения интеллектуальных систем управления движением. Это позволит еще больше повысить безопасность и эффективность железнодорожных перевозок, отвечая на растущие потребности экономики и общества.

Система автоматизации диагностирования и контроля (далее - САДК) устройств СЦБ предназначена для повышения безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Она обеспечивает непрерывный мониторинг состояния критически важных элементов инфраструктуры, включая рельсовые цепи, стрелочные переводы, светофоры и системы автоблокировки.

САДК использует передовые методы обработки данных и алгоритмы машинного обучения для выявления предвестников отказов и аномалий в работе оборудования.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Информация о текущем состоянии устройств, результаты диагностики и прогнозные данные отображаются на централизованном диспетчерском пульте.

Преимуществами САДК являются: сокращение времени простоя из-за неисправностей, повышение надежности функционирования систем СЦБ, снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт за счет заблаговременного выявления проблем, улучшение безопасности движения поездов и оптимизация графика обслуживания. Система позволяет оперативно реагировать на возникающие ситуации и предотвращать аварийные случаи.

Архитектура САДК включает в себя датчики и сенсоры, размещенные непосредственно на объектах инфраструктуры, модули сбора и передачи данных, серверы обработки и анализа информации, а также пользовательский интерфейс. Датчики непрерывно собирают данные о различных параметрах, таких как электрические характеристики рельсовых цепей, механическое состояние стрелочных переводов, яркость светофоров и другие показатели. Собранные данные передаются по защищенным каналам связи на серверы, где происходит их обработка и анализ. На рисунке 1 представлена структурная схема работы АДК-СЦБ.

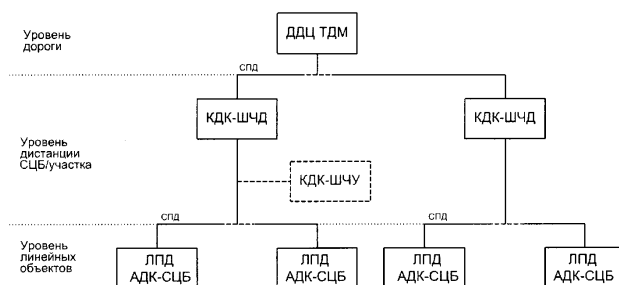


Рисунок 1 – Структурная схема работы АДК-СЦБ

Программное обеспечение САДК использует сложные алгоритмы для обнаружения аномалий и прогнозирования отказов. Система способна выявлять отклонения от нормальных параметров работы оборудования, идентифицировать потенциальные неисправности и формировать предупреждения для обслуживающего персонала. Алгоритмы машинного обучения позволяют системе адаптироваться к изменяющимся условиям эксплуатации и повышать точность прогнозирования.

В конечном итоге, САДК является мощным инструментом для повышения безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Она позволяет оперативно выявлять и устранять неисправности, снижать затраты на обслуживание и ремонт, а также предотвращать аварийные ситуации. Внедрение САДК способствует повышению надежности функционирования систем СЦБ и оптимизации графика движения поездов.

Список использованных источников

1. Инновационный дайджест. URL.: http://www.rzd-expo.ru/innovation/resource_saving/resource_saving/section1/Section3_8/index.php
2. ОАО «РЖД». URL.: http://gzd.rzd.ru/news/public/ru?STRUCTURE_ID=11&layer_id=4069&refererLayerId=3307&page3307_810=204&id=132925
3. Министерство транспорта и дорожного хозяйства. URL.: <http://mindortrans.tatarstan.ru/rus/index.htm/news/254543.htm>

TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE AUTOMATION SYSTEM FOR DIAGNOSTICS AND MONITORING OF ALARM, CENTRALIZATION AND BLOCKING DEVICES

Trubin S.V., Dralina M.S.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article carry out a technical analysis and characterization of the automation system for the diagnosis and control of alarm, centralization and blocking devices. The role of diagnostic and monitoring systems in the development of automation and telemechanics in railway transport is being studied.

Keywords: *monitoring, diagnostics, railway, alarm system, centralization and blocking, ADK-SCB*

УДК 656.256.3

СОВРЕМЕННЫЕ СТАНЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Трубин С.В., Мельников А.Ю.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи рассматривают актуальные вопросы совершенствования работы станционных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Анализируют необходимость их тиражирования и применения на объектах железнодорожного инфраструктурного комплекса.

Ключевые слова: *станции, инфраструктура, автоматика и телемеханика*

Роль развития транспортной инфраструктуры на железнодорожном транспорте трудно переоценить. Это фундамент для эффективной и безопасной работы всей системы, стимулирующий экономический рост и повышающий мобильность населения. Модернизация железнодорожных путей, станций, вокзалов, а также внедрение современных систем сигнализации и связи напрямую влияют на скорость, пропускную способность и надежность перевозок.

Развитая инфраструктура позволяет сократить время в пути, увеличить объемы перевозимых грузов и снизить транспортные издержки, что положительно сказывается на конкурентоспособности как отдельных предприятий, так и целых регионов. Инвестиции в новые технологии, такие как высокоскоростные магистрали, способствуют развитию туризма и деловых связей.

Более того, модернизация железнодорожной инфраструктуры является важным фактором экологической устойчивости, поскольку позволяет переориентировать грузопотоки с автомобильного транспорта, сокращая выбросы вредных веществ в атмосферу. В конечном итоге, развитие железнодорожной инфраструктуры – это инвестиция в будущее, обеспечивающая стабильный социально-экономический прогресс.

В целом, комплексное развитие железнодорожной инфраструктуры, сочетающее модернизацию технических средств, оптимизацию логистических процессов и подготовку кадров, является ключевым фактором для обеспечения устойчивого экономического роста и повышения качества жизни населения. Это стратегическое направление, требующее постоянного внимания и значительных инвестиций.

Стратегия ОАО «РЖД» 2030 определяет ключевые направления развития компании на ближайшее десятилетие, и модернизация транспортной инфраструктуры занимает в ней центральное место. Увеличение пропускной способности железнодорожных путей, обновление подвижного состава и внедрение современных технологий управления

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

движением поездов – все это направлено на повышение эффективности грузовых и пассажирских перевозок [1].

Развитие инфраструктуры тесно связано с экономическим ростом регионов. Модернизация БАМа и Транссиба, предусмотренная стратегией, позволит увеличить экспортно-импортный потенциал страны, а также улучшит транспортную доступность удаленных территорий. Это, в свою очередь, способствует привлечению инвестиций и созданию новых рабочих мест.

Реализация Стратегии 2030 потребует значительных капиталовложений и тесного взаимодействия как с государственными органами, так и с частными инвесторами. Успешное выполнение поставленных задач позволит ОАО «РЖД» укрепить свои позиции на рынке транспортных услуг и внести существенный вклад в развитие российской экономики в целом.

Развитие современных станционных систем автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте направлено на повышение безопасности движения поездов, оптимизацию пропускной способности станций и снижение эксплуатационных расходов. Ключевыми направлениями совершенствования являются внедрение микропроцессорных систем управления стрелками и сигналами, переход к цифровым каналам связи и создание интегрированных систем, объединяющих различные подсистемы автоматики и телемеханики в единый комплекс [2].

Необходимым аспектом является повышение отказоустойчивости и диагностируемости систем. Современные системы предусматривают резервирование основных узлов и каналов связи, а также автоматизированную диагностику неисправностей с возможностью дистанционного мониторинга состояния оборудования. Это позволяет оперативно выявлять и устранять возникающие проблемы, минимизируя время простоя и обеспечивая непрерывность движения поездов.

Использование современных алгоритмов управления и оптимизации движения, основанных на математическом моделировании и прогнозировании трафика, позволяет повысить пропускную способность станций и снизить задержки поездов. Внедрение этих алгоритмов, наряду с совершенствованием интерфейса "человек-машина", упрощает работу диспетчерского персонала и повышает эффективность управления движением на станции [3].

Современные станционные системы автоматики и телемеханики становятся все более интеллектуальными и интегрированными, обеспечивая более безопасное, эффективное и экономичное управление железнодорожным транспортом.

Важную роль играет интеграция станционных систем с другими уровнями управления железнодорожным транспортом, такими как системы управления движением на перегонах и системы диспетчерской централизации. Это позволяет создать единую информационную среду, обеспечивающую оперативный обмен данными между различными подразделениями и повышение координации работы всей железнодорожной сети. На рисунке 1, представлена структура работы модернизированной современной станции.

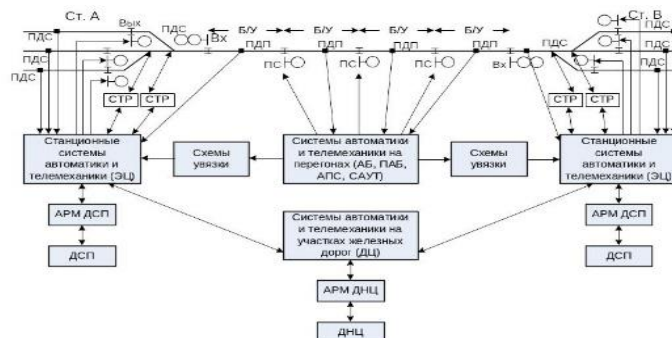


Рисунок 1 – Пример структуры работы современной станции

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Дальнейшее развитие систем безопасности направлено на внедрение новых поколений путевых устройств и совершенствование алгоритмов контроля целостности рельсовой цепи. Особое внимание уделяется разработке систем, способных обнаруживать несанкционированное вмешательство в работу оборудования и предотвращать террористические акты.

В целом, будущее станционных систем автоматики и телемеханики лежит в создании интеллектуальных, интегрированных и отказоустойчивых комплексов, обеспечивающих максимальную безопасность и эффективность железнодорожного транспорта.

Список использованных источников

1. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р)
2. Автоматическая локомотивная сигнализация и авторегулировка /А. М. Брылеев, О. Поупе, Д. С. Дмитриев и др. М.: Транспорт, 1981. 320 с.
3. Бодиловский В. Г., Устинский А. А. Радиорелейная связь на железнодорожном транспорте. М.: Транспорт, 1980, 280 с.

MODERN STATION AUTOMATION AND TELEMCHANICS SYSTEMS IN RAILWAY TRANSPORT

Trubin S.V., Melnikov A.Yu.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider topical issues of improving the operation of railway automation and telemechanics station devices. The necessity of their replication and application at the facilities of the railway infrastructure complex is analyzed.

Keywords: *stations, infrastructure, automation and telemechanics*

УДК 656.25:37.022

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЦ-МПК-У

Трубин С.В., Мельников А.Ю.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассмотрены тенденции развития систем электрической централизации. Более детально авторы остановились на релейно-процессорная электрическая централизация стрелок и сигналов на базе микро-ЭВМ и программируемых контроллеров с усовершенствованной исполнительной релейно-контактной группой типа ЭЦ-МПК-У.

Ключевые слова: *автоматика и телемеханика, электрическая централизация, ЭЦ, МПК.*

Системы электрической централизации (далее - ЭЦ) автоматики и телемеханики играют ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Они представляют собой комплекс технических средств, управляющих стрелками и сигналами станций, обеспечивая безопасное передвижение поездов по заданным маршрутам [1].

Автоматика позволяет минимизировать влияние человеческого фактора, предотвращая ошибки при переводе стрелок и открытии сигналов. Телемеханика

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обеспечивает дистанционный контроль и управление устройствами ЭЦ, повышая оперативность реагирования на изменения в движении.

Современные системы ЭЦ интегрируются с микропроцессорными технологиями, что значительно повышает их надежность и функциональность. Они позволяют реализовать сложные алгоритмы управления движением, оптимизировать пропускную способность станций и минимизировать задержки поездов. Постоянное развитие этих систем направлено на повышение безопасности, эффективности и автоматизации железнодорожного транспорта [2].

Развитие систем ЭЦ на железнодорожном транспорте претерпело значительную эволюцию, начиная от простейших релейных схем до современных микропроцессорных комплексов. Первые системы ЭЦ обеспечивали управление стрелками и сигналами посредством электромеханических реле, повышая безопасность и эффективность движения поездов.

Со временем, развитие электроники позволило внедрить полупроводниковые и, впоследствии, микропроцессорные компоненты. Это привело к увеличению функциональности, надежности и диагностических возможностей систем ЭЦ. Микропроцессорные системы обладают высокой вычислительной мощностью, позволяющей реализовать сложные алгоритмы управления движением, включая автоматическое построение маршрутов и мониторинг состояния оборудования.

Современные тенденции в развитии ЭЦ направлены на интеграцию с другими подсистемами железнодорожного транспорта, такими как автоматическая локомотивная сигнализация (далее - АЛС), системы диспетчерского управления (далее - ДЦ) и системы управления движением поездов (далее - УДП). Это обеспечивает комплексный подход к управлению железнодорожным движением, повышая пропускную способность, безопасность и экономичность перевозок. Дальнейшее развитие предполагает использование искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации управления и прогнозирования возможных отказов.

Важным этапом в развитии ЭЦ стало внедрение распределенных систем, где управление осуществляется несколькими взаимосвязанными микропроцессорными модулями. Такая архитектура повышает отказоустойчивость системы, поскольку выход из строя одного модуля не приводит к полной остановке движения. Кроме того, распределенные системы обеспечивают гибкость и масштабируемость, позволяя легко адаптировать систему к изменяющимся требованиям инфраструктуры.

Внедрение цифровых каналов связи и протоколов передачи данных значительно улучшило взаимодействие между различными элементами системы ЭЦ и другими подсистемами железнодорожного транспорта. Это позволило реализовать более сложные функции управления, такие как централизованный мониторинг состояния оборудования и дистанционное управление стрелками и сигналами.

Перспективы развития ЭЦ связаны с активным использованием технологий Интернета вещей (IoT) и облачных вычислений. IoT-сенсоры позволяют собирать данные о состоянии инфраструктуры в режиме реального времени, а облачные платформы обеспечивают хранение и обработку больших объемов данных для оптимизации управления движением и прогнозирования возможных отказов. Это позволит перейти к предиктивному обслуживанию и повысить надежность железнодорожной инфраструктуры [3].

В современных системах управления железнодорожным движением важным аспектом является надежность и эффективность работы централизации стрелок и сигналов. Одним из перспективных направлений в этой области является использование релейно-процессорной электрической централизации, основанной на микро-ЭВМ и программируемых контроллерах. Данная система обеспечивает высокую степень автоматизации и гибкости в управлении, что особенно актуально в условиях увеличения

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

объемов перевозок и усложнения транспортных схем. На рисунке 1 указана структурная схема работы ЭЦ-МПК-У.

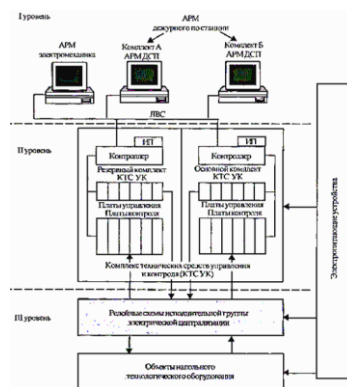


Рисунок 1 – Структурная схема ЭЦ-МПК-У

Основой системы является усовершенствованная исполнительная релейно-контактная группа типа ЭЦ-МПК-У. Эта группа разработана с учетом современных требований к надежности и быстродействию. Она включает в себя высококачественные реле, которые обеспечивают надежное переключение сигналов и управление стрелками, а также программируемые контроллеры, позволяющие реализовать сложные алгоритмы управления.

Использование микро-ЭВМ в системе централизации позволяет интегрировать различные функции, такие как мониторинг состояния оборудования, диагностика неисправностей и автоматическое управление в зависимости от текущей ситуации на путях. Программируемые контроллеры обеспечивают гибкость в настройке системы, что позволяет адаптировать ее под конкретные условия эксплуатации и требования заказчика.

Одним из ключевых преимуществ релейно-процессорной электрической централизации является возможность реализации системы резервирования, что значительно повышает надежность работы. В случае выхода из строя одного из элементов системы, резервные механизмы обеспечивают непрерывность работы и минимизацию времени простоя.

Список использованных источников

1. Сапожников В.В., Елкин Б.Н., Кокурин И.М. Станционные системы автоматики и телемеханики. М.: Транспорт, 2010. 432 с.
2. Правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта. Астана, 2016. 128 с.
3. Типовая инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера СЦБ ЦШ-796, 2019. 64с. Типовые проектные решения систем ЭЦ: МРЦ-13, ЭЦ-9, ЭЦ-12, ЭЦ-83.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF ELECTRICAL CENTRALIZATION OF THE EC-MPK-U SYSTEM

Trubin S.V., Melnikov A.Yu.

Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia

The article discusses the trends in the development of electrical centralization systems. The authors focused in more detail on the relay-processor electrical centralization of arrows and signals based on microcomputers and programmable controllers with an improved executive relay-contact group of the EC-MPK-U type.

Keywords: automation and telemechanics, electrical centralization, EC, MPC

**АНАЛИЗ РАБОТЫ СХЕМ УПРАВЛЕНИЯ
СТРЕЛОЧНЫМИ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ**

Трубин С.В., Сергеева А.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

Стрелочные переводы на сегодня являются незаменимым элементом в хозяйстве автоматики и телемеханики и создают целый комплекс инфраструктурных объектов, которые позволяют организовать безопасное движение подвижных составов. В рамках данной статьи авторы анализируют две распространенные схемы управления стрелочными электроприводами: двухпроводную и пятипроводную.

Ключевые слова: *стрелочный перевод, схемы управления, принцип работы, двухпроводная, пятипроводная*

Схемы управления стрелочным электроприводом играют ключевую роль в обеспечении надежности и быстродействия железнодорожного транспорта. Современные стрелочные переводы требуют применения высокоточных механизмов, способных управлять положением стрелки с учетом различных условий эксплуатации. Основная цель схем управления заключается в минимизации времени переключения и повышении безопасности.

Принцип работы данных схем, как правило строится на применении электромагнитных реле, где управление осуществляется за счет электрических сигналов, подаваемых на привод в зависимости от заданной команды (с пульта дежурного по станции). Данные схемы обеспечивают надежное переключение благодаря четкой последовательности действий.

Для изучения и анализа работы схем управления стрелочным электроприводом принято решение рассмотреть самые распространенные: двухпроводная и пятипроводная схемы. Согласно статистики ОАО «РЖД» за 2023 год они в сумме составляют приблизительно 47,8% от общего числа схем управления стрелками.

Двухпроводная схема управления стрелочным электроприводом представляет собой эффективность и надежность в современном железнодорожном транспорте. Она основана на использовании двух проводов для передачи управляющего сигнала и питания электропривода, что значительно упрощает монтаж и эксплуатацию систем сигнализации и управления стрелками.

Основными компонентами данной системы являются контроллер, который отвечает за точность и безошибочность переключений, а также электропривод, осуществляющий физическое перемещение стрелочного перевода. При подаче сигнала на управляющие провода, электропривод активируется, и стрелка перемещается в заданное положение.

Данная схема также обеспечивает защиту от коротких замыканий и перегрузок, что делает её особенно актуальной для широких сетей железных дорог, где надежность и безопасность — первостепенные приоритеты. Важную роль в функционировании схемы играют также датчики положения стрелки, которые позволяют контролировать её состояние и предотвращать возможные ошибки в управлении.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

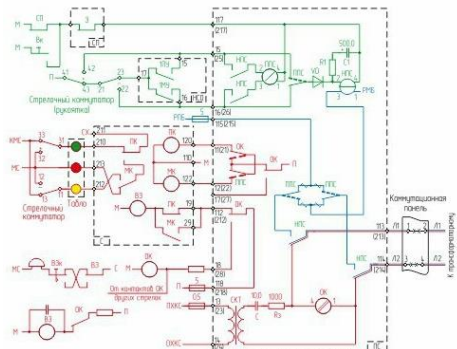


Рисунок 1 – Двухпроводная схема управления стрелкой

В пятипроводной схеме управления стрелочным электроприводом ключевую роль играют пять проводов, каждый из которых выполняет свою уникальную функцию для обеспечения эффективного и надежного управления стрелками. Основным элементом является электропривод, который преобразует электрическую энергию в механическое движение. Первый провод предназначен для подачи питания на электропривод, обеспечивая его работу. Второй провод служит для возврата тока, что позволяет замыкать цепь и поддерживать стабильную работу устройства.

Третий провод отвечает за управление направлением движения стрелки, с помощью которого дежурный может переключать стрелку на нужный путь. Четвертый провод используется для передачи сигнала от датчиков положения, позволяя системе контролировать, в каком именно положении находится стрелка, и предотвращать возможные ошибки. Пятый провод, в свою очередь, обеспечивает обратную связь, позволяя дежурному отслеживать состояние всей схемы управления.

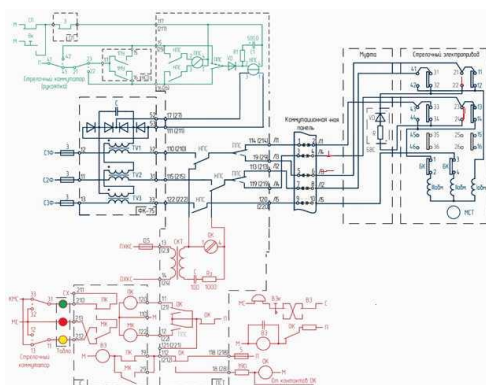


Рисунок 2 – Пятипроводная схема управления стрелкой

В целом, пятипроводная схема представляет собой сложный, но эффективный механизм, который обеспечивает высокую степень надежности и безопасности работы стрелочных электроприводов, что особенно важно на железнодорожном транспорте.

Важно отметить, что современные системы управления также используют микропроцессоры, которые позволяют внедрять более сложные алгоритмы, такие как автоматизированное управление и диагностика состояния стрелочного перевода. Подобные технологии способствуют снижению человеческого фактора и увеличению безопасности движения поездов.

Кроме того, актуальными становятся схемы с использованием беспроводной связи, что позволяет объединять несколько стрелочных приводов в единую сеть, значительно упрощая управление и контроль. Эти инновации открывают новые горизонты в сфере железнодорожного транспорта, обеспечивая более эффективное взаимодействие между компонентами системы.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

4. Протокол заседания рабочей группы Конструктора по стрелочной продукции Центральной дирекции инфраструктуры от 22.06.2021 №ГоркДИГ – 131/пр. Приложение Замечания, выявленные в процессе эксплуатации стрелок с НПК с внешними замыкателями ВЗ-7/ОАО «Российские железные дороги». М., 2021. 2 с.
5. Горелик А. В., Минаков Д.Е. Методы обеспечения безопасности перевода, замыкания и контроля положения стрелок: монография. М.: РУТ (МИИТ), 2021. 142 с.
6. Минаков Е.Ю., Минаков Д.Е. Анализ надежности устройств замыкания стрелочных переводов // Автоматика, связь, информатика. 2014. №4. С. 13-15.

ANALYSIS OF THE OPERATION OF CONTROL CIRCUITS FOR ELECTRIC SWITCH DRIVES

Trubin S.V., Sergeeva A.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Switches today are an indispensable element in the economy of automation and telemechanics and create a whole range of infrastructure facilities that allow you to organize the safe movement of rolling stock. Within the framework of this article, the authors analyze two common control schemes for switch electric drives: two-wire and five-wire.

Keywords: switch switch, control circuits, operating principle, two-wire, five-wire

УДК 656.25

ПРИНЦИП РАБОТЫ СТРЕЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ В ХОЗЯЙСТВЕ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ

Трубин С.В., Сергеева А.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Стрелочные электропривода являются важнейшим элементом при формировании железнодорожной инфраструктуры. Авторы статьи проводят анализ принципа работы и классификации электроприводов, предназначенных для смены направления движения подвижных составов.

Ключевые слова: стрелочный перевод, анализ, принцип работы, схемы управления

Железнодорожная автоматика и телемеханика (далее - ЖАТ) – это комплекс технических средств, предназначенный для автоматизированного управления движением поездов и обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте. Она включает в себя системы сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ), автоматическую локомотивную сигнализацию (далее - АЛС), автоматическое управление тормозами (далее - АУТ), диспетчерскую централизацию (далее - ДЦ), системы автоматического регулирования скорости (далее - АРС) и другие.

ЖАТ обеспечивает повышение пропускной способности железных дорог, сокращает интервалы между поездами, снижает влияние человеческого фактора и повышает безопасность движения. Современные системы ЖАТ обладают высокой надежностью, отказоустойчивостью и возможностью дистанционного контроля и управления. Развитие ЖАТ направлено на внедрение микропроцессорной техники, цифровых технологий и систем на основе искусственного интеллекта для создания интеллектуальных транспортных систем.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Современные системы ЖАТ базируются на принципах интеграции и взаимосвязанности различных подсистем. Например, микропроцессорные системы электрической централизации (далее - МПЦ) интегрируются с системой АЛС-ЕН, обеспечивая передачу данных о состоянии перегонов и станций непосредственно на локомотивы. Это позволяет машинисту получать актуальную информацию о допустимой скорости и необходимости торможения, что значительно повышает безопасность движения [1].

Внедрение цифровых технологий в ЖАТ позволяет реализовать функции диагностики и мониторинга состояния оборудования в режиме реального времени. Специальные датчики и сенсоры контролируют параметры работы устройств, а информация передается в диспетчерский центр для оперативного реагирования на возникающие неисправности. Это позволяет предотвратить аварийные ситуации и сократить время простоя поездов.

Дальнейшее развитие ЖАТ связано с разработкой и внедрением систем, способных адаптироваться к изменяющимся условиям движения и принимать решения на основе анализа больших данных. Использование искусственного интеллекта позволит оптимизировать графики движения поездов, повысить эффективность использования инфраструктуры и обеспечить максимальную безопасность на железнодорожном транспорте [2].

Стрелочные электропривода на железнодорожном транспорте являются ключевым элементом инфраструктуры, обеспечивающим безопасное и эффективное управление движением поездов. Они отвечают за перевод стрелок, направляя составы по необходимому маршруту. Современные приводы отличаются высокой надежностью, быстродействием и способностью дистанционного управления, что позволяет интегрировать их в автоматизированные системы организации движения.

Различают электромеханические и электрогидравлические приводы. Электромеханические приводы, наиболее распространенные, преобразуют электрическую энергию в механическое движение с помощью редукторов и тяг. Электрогидравлические приводы, хотя и обладают большей мощностью, используются реже из-за более сложной конструкции и обслуживания. На рисунке 1 представлена структурная схема стрелочного электропривода.

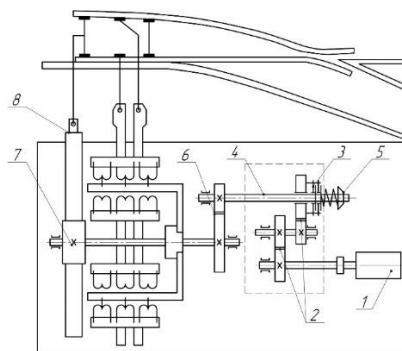


Рисунок 1 – Структурная схема стрелочного электропривода

Важным аспектом является система контроля и диагностики состояния привода. Современные микропроцессорные системы позволяют в режиме реального времени отслеживать параметры работы привода, выявлять отклонения и предотвращать аварийные ситуации. Это повышает безопасность движения и снижает затраты на техническое обслуживание.

Помимо основных типов, существуют специализированные конструкции стрелочных электроприводов, предназначенные для работы в сложных климатических условиях, таких как низкие температуры или высокая влажность. Эти приводы обладают усиленной

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

защитой от внешних воздействий и адаптированы для безотказной работы даже в экстремальных ситуациях [3].

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена устаревших моделей являются критически важными для поддержания работоспособности стрелочных электроприводов. Плановые осмотры, диагностика и ремонт позволяют предотвратить внезапные отказы и обеспечить бесперебойное функционирование всей железнодорожной сети [4].

Внедрение инновационных технологий, таких как использование альтернативных источников энергии для питания приводов и разработка более компактных и эффективных конструкций, способствует повышению экологичности и экономической эффективности железнодорожного транспорта. Постоянное совершенствование стрелочных электроприводов является залогом безопасного и надежного управления движением поездов в будущем.

Список использованных источников

1. Анучин А.С. Системы управления электроприводов. Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. 373 с.
2. Бекишев Р.Ф. Электропривод: Учебное пособие для академического бакалавриата / Р.Ф. Бекишев, Ю.Н. Дементьев. Люберцы: Юрайт, 2016. 301 с.
3. Бурков А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов: учебник. СПб.: Лань, 2018. 340 с.
4. Бурков А.Ф. Судовые электроприводы: учебник. СПб.: Лань, 2019. 372 с.

THE PRINCIPLE OF OPERATION OF ELECTRIC SWITCH DRIVES IN THE FIELD OF AUTOMATION AND TELEMCHANICS

Trubin S.V., Sergeeva A.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

Switches are currently an indispensable element in the automation and telemchanics industry and create a whole range of infrastructure facilities that allow for the safe movement of rolling stock. In this article, the authors analyze two common control schemes for electric switch drives: two-wire and five-wire.

Keywords: switchboard, control circuits, operating principle, two-wire, five-wire

УДК 656.256.3

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕЕЗДНЫХ СВЕТОФОРОВ СО ВСТРОЕННОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ

Хлудеева М.А., Абарникова П.С.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи рассматривают актуальные вопросы развития переездной автоматики и предлагают анализ и опыт внедрения современных переездных светофоров со встроенной акустической системой.

Ключевые слова: переезды, автоматики и телемеханика, ДТП, светодиоды, светофоры.

Железнодорожные переезды – критически важные точки пересечения автомобильных и железных дорог, требующие повышенного внимания и соблюдения строгих правил безопасности. Их классифицируют по типу оборудования: регулируемые (со шлагбаумами, светофорами и звуковой сигнализацией) и нерегулируемые (оборудованные только знаками

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

дорожного движения).

Регулируемые переезды обеспечивают более высокий уровень безопасности, но и не гарантируют полное исключение аварий, особенно при невнимательности водителей. Неукоснительное соблюдение сигналов светофора и указаний дежурного по переезду – залог безопасного пересечения [1].

На нерегулируемых переездах ответственность за безопасное пересечение полностью ложится на водителя. Необходимо убедиться в отсутствии приближающегося поезда, оценить расстояние и скорость, и только после этого начинать движение. Игнорирование этих мер может привести к трагическим последствиям. Повышение культуры вождения и строгое соблюдение правил дорожного движения (далее - ПДД) – основа безопасности на железнодорожных переездах.

Анализ аварийности показывает, что основной причиной дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) на железнодорожных переездах является человеческий фактор: нарушение ПДД, невнимательность, спешка и переоценка собственных возможностей. Значительную роль играет и состояние транспортных средств, особенно тормозной системы. Техническая неисправность может привести к невозможности своевременной остановки перед переездом.

Для повышения безопасности на железнодорожных переездах необходимы комплексные меры. Это включает в себя модернизацию переездов, установку современных систем оповещения, улучшение видимости на подходах к переезду, а также проведение разъяснительной работы среди населения. Важно помнить, что железнодорожный транспорт имеет приоритет, и любое столкновение с поездом чревато серьезными последствиями [2].

Одним из перспективных направлений является внедрение интеллектуальных транспортных систем, способных предупреждать водителей о приближении к переезду и наличии опасности. Также необходимо усилить контроль за соблюдением ПДД на переездах, применять более строгие меры наказания за нарушения, и повышать ответственность участников дорожного движения.

Только совместными усилиями железнодорожников, автомобилистов и органов власти возможно значительно снизить аварийность на железнодорожных переездах и сохранить жизни людей.

Не менее важным аспектом является улучшение инфраструктуры, особенно в тех регионах, где железнодорожные переезды расположены на участках с интенсивным движением. Необходимо рассмотреть возможность строительства путепроводов и эстакад, чтобы полностью исключить пересечение автомобильных и железнодорожных путей в одном уровне. Это потребует значительных инвестиций, но в долгосрочной перспективе обеспечит максимальную безопасность и снизит риск ДТП.

Повышение эффективности обучения водителей и пересмотр образовательных программ также играют свою роль. В программы подготовки необходимо включать детальное изучение правил проезда железнодорожных переездов, моделирование опасных ситуаций и формирование навыков безопасного вождения вблизи железнодорожной инфраструктуры [3].

Эффективная работа по обеспечению безопасности на железнодорожных переездах требует постоянного мониторинга и анализа ситуации. Необходимо оперативно выявлять наиболее опасные участки, разрабатывать и внедрять корректирующие меры, а также проводить оценку их эффективности. Только так можно добиться устойчивого снижения аварийности и создать безопасную среду для всех участников движения.

Современные светофоры со встроенной акустической системой представляют собой не просто сигнальные устройства, а комплексные системы безопасности, предназначенные для установки на временных участках дорог во время ремонтных, строительных или аварийных работ. Встроенная акустическая система играет ключевую роль, обеспечивая

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

дополнительную информацию для водителей и пешеходов, особенно в условиях ограниченной видимости или повышенного шума. На рисунке 1, представлен один из описанных светофоров.



Рисунок 1 – Светофор со встроенной акустической системой

Одним из приоритетных направлений развития безопасности на переездах является внедрение акустических сигналов, которые могут варьироваться в зависимости от текущей фазы светофора: предупреждающий сигнал перед переключением, звуковое сопровождение для пешеходов с нарушениями зрения или общие объявления о необходимости снижения скорости. Регулировка громкости позволяет адаптировать систему к окружающей обстановке, минимизируя шумовое загрязнение в ночное время и обеспечивая слышимость в дневное.

Интеграция с современными технологиями, такими как GPS и GSM, позволяет удаленно мониторить и управлять работой светофора, отслеживать его местоположение и своевременно реагировать на возможные неисправности или изменения дорожной обстановки. Это значительно повышает эффективность и надежность переездных светофорных систем, делая их незаменимым инструментом для обеспечения безопасности на дорогах [4].

Практика внедрения современных переездных светофоров со встроенной акустической системой демонстрирует «Significativo» повышение безопасности на железнодорожных переездах. Акустическое сопровождение визуальных сигналов светофора особенно важно для пешеходов с ослабленным зрением и велосипедистов, помогая им правильно оценивать ситуацию и избегать случайного выхода на пути при приближении поезда.

Эффективность таких систем напрямую зависит от качества акустической составляющей. Необходима четкая, разборчивая речь или другой звуковой сигнал, неслышимый в обычной городской среде, но достаточно громкий для оповещения на расстоянии не менее 10-15 метров. Важно также обеспечение регулировки громкости в зависимости от времени суток и уровня окружающего шума.

Внедрение требует тщательного планирования и анализа существующей инфраструктуры. Необходимо учитывать расположение близлежащих жилых домов, чтобы исключить шумовое загрязнение, а также особенности рельефа местности для оптимального распространения звукового сигнала. Кроме того, важна интеграция акустической системы с существующей системой управления светофорами для обеспечения синхронной работы.

Список использованных источников

1. Устройства СЦБ. Технология обслуживания. Нормативное производственно-практическое издание / под ред. Сапожникова В.В. М.: Транспорт, 1999.
2. Кононов В.А., Лыков А.А., Никитин А.Б. Основы проектирования электрической централизации промежуточных станций: уч. пособие для вузов ж.д. тр-та. М.: Маршрут, 2003.
3. Правила по монтажу устройств СЦБ (ПР 32 ЦШ 10.02-96). СПб.: ГУП ГТСС, 1996.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Кириленко А.Г. Рельсовые цепи: учебное пособие. Хабаровск: ДВГУПС, 2001.

EXPERIENCE IN THE IMPLEMENTATION OF MODERN MOVING TRAFFIC LIGHTS WITH INTEGRATED SPEAKER SYSTEM

Khludeeva M.A., Abarnikova P.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider current issues of the development of moving automation and offer an analysis and experience in the implementation of modern moving traffic lights with an integrated speaker system.

Keywords: *crossings, automation and telemechanics, road accidents, LEDs, traffic lights*

УДК 656.256.3

РАЗВИТИЕ АВТОБЛОКИРОВОК В КОМПАНИИ ОАО «РЖД»

Хлудеева М.А., Николаева К.С.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи проводят ретроспективный анализ развития и становления перегонных систем автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. Подробно рассмотрены основные системы, обеспечивающие интервальное регулирование движения поездов.

Ключевые слова: *интервальное регулирование движения поездов, ретроспективный анализ, автоблокировка, ОАО «РЖД».*

Интервальное регулирование движения поездов представляет собой одну из важнейших систем управления транспортными потоками на железнодорожном транспорте. Эта система обеспечивает безопасное и эффективное движение поездов по одной и той же линии, минимизируя риски столкновений и задержек [1].

Основным принципом интервального регулирования является установление временных интервалов между поездами, что позволяет контролировать их движение с высокой степенью точности. Используя современные технологии, такие как автоматизированные системы управления движением, диспетчеры способны оптимизировать расписание и координировать отправление и прибытие составов. Это не только повышает пассажирский комфорт, но и способствует экономии топлива, снижению износа подвижного состава и увеличению пропускной способности линий.

Ключевым аспектом является разработка и внедрение интегрированных систем, которые объединяют данные о движении поездов, состояниях пути и погодных условиях. Такой подход позволяет оперативно реагировать на изменения ситуации на маршруте и предупреждать о возможных неполадках, что в свою очередь значительно повышает уровень безопасности на железной дороге [2]. На рисунке 1 представлен принцип работы систем автоблокировки.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

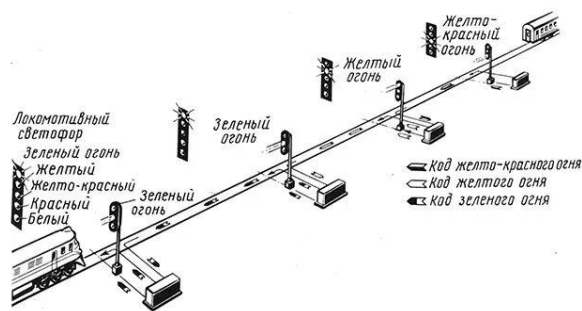


Рисунок 1 – Схема работы систем автоблокировки

Развитие автоблокировки на железных дорогах стало ключевым этапом в повышении безопасности и эффективности железнодорожного транспорта. Автоблокировка, как система автоматического управления движением поездов, была внедрена в начале XX века и с тех пор претерпела значительные изменения. Изначально системы основывались на использовании механических сигналов, однако с развитием электроники и цифровых технологий, механизм автоблокировки стал более сложным и надежным.

Особое внимание уделяется адаптации систем к различным условиям эксплуатации: от густонаселённых маршрутов до удалённых участков. Также напрашивается заключение, что развитие автоблокировки - это не просто технологический процесс, но и важный шаг на пути к созданию более безопасного и эффективного железнодорожного транспорта, который сможет одновременно учитывать интересы пассажиров, операторов и инфраструктуры [3].

Классификация автоблокировок:

- По характеру путевого развития на перегонах: однопутные, двухпутные, многопутные.
- по способу организации движения на перегонах: одностороннее, двустороннее.
- по значности сигнализации: двухзначная, трехзначная, четырехзначная.
- по роду сигнального тока, питающего рельсовые цепи: постоянного, переменного тока.
- по типу применяемых светофоров: с прожекторными, линзовыми, светодиодными и другими светофорами, без проходных светофоров.
- по типу системы электропитания: переменного тока (безбатарейная) и смешанная.
- по способу размещения аппаратуры: централизованные, децентрализованные.

История развития автоблокировок насчитывает более чем вековой путь от простейших механических устройств до современных систем на основе микропроцессорной техники [4].

В первых системах автоблокировки (с 1859 года) был реализован принцип регулирования движения поездов по временному интервалу. При этом сигнальное устройство автоматически переводилось в закрытое (запрещающее) положение при проследовании его поездом.

Успехи электротехники позволили Вильяму Робинзону изобрести в 1867 году электрическую рельсовую цепь, а в 1869 году — автоблокировку на её основе. Это была экономичная по потреблению электроэнергии нормально разомкнутая рельсовая цепь с питанием от гальванических элементов.

Первая автоблокировка с рельсовыми цепями на опытном участке длиной 3 км была построена в 1915 году.

В 30-х годах XX века началось широкое внедрение систем автоблокировки. Появились новые устройства сигнализации в виде светофоров различных типов, которые полностью заменили семафоры и другие механические сигналы.

В 1945 году была разработана числовая кодовая автоблокировка (КАБ). С 1952 года её стали применять как основную систему.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Начиная с 50-х годов на железных дорогах СССР началось поэтапное повышение скоростей поездов. С введением скоростного движения появились новые требования к устройствам автоматики, в связи с чем потребовалось усовершенствовать существующие системы и разработать новые. Работниками ЦНИИ МПС и КБ ЦШ была создана частотная автоблокировка и многозначная АЛС.

Современный период развития систем железнодорожной автоматики и телемеханики характеризуется всё более широким применением бесконтактных элементов, микропроцессорных устройств и вычислительной техники.

Современные системы автоблокировки на железнодорожном транспорте играют ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективности движения поездов. Они автоматизируют процесс контроля за занятостью участков пути, предотвращая столкновения и сходы с рельсов.

Принцип действия основан на разделении железнодорожного пути на блок-участки, контролируемые светофорами. Каждый светофор отображает информацию о состоянии следующего блок-участка, сигнализируя машинисту о возможности проезда. Сенсоры, установленные на пути, фиксируют присутствие поезда и автоматически переключают сигналы светофоров, обеспечивая безопасное расстояние между составами.

Современные системы используют микропроцессорные технологии, позволяющие реализовать сложные алгоритмы управления и диагностики. Это повышает надежность и точность работы, минимизируя человеческий фактор. Внедрение цифровых технологий также способствует интеграции автоблокировки с другими системами управления движением, повышая общую пропускную способность железных дорог. Помимо базовых функций, современные системы позволяют осуществлять дистанционный контроль и управление, обеспечивая оперативное реагирование на нештатные ситуации. К описанным системам автоблокировок относятся: КЭБ-2, АБТЦ, АБТЦ-МШ.

Таким образом, развитие автоблокировок способствует увеличению грузопотоков на железной дороге, что значительно повышает экономический эффект внедряемых технологий.

Список использованных источников

1. Дмитриев В.С., Минин В.А. Новые системы автоблокировки. М.: Транспорт, 2014. 247 с.
2. Автоблокировка с рельсовыми цепями тональной частоты без изолирующих стыков для двухпутных участков при всех видах тяги: методические указания по проектированию. Л.: Гипротрансигнальсвязь, 2016. 70 с.
3. Казаков А.А., Казаков Е.А. Автоблокировка, локомотивная сигнализация и автостопы. М.: Транспорт, 2019. 360 с.
4. Аркатов Р.С., Кравцов Ю.А., Степенский Б.М. Рельсовые цепи анализ работы и техническое обслуживание. М.: Транспорт, 2018. 292 с.

DEVELOPMENT OF AUTO-LOCKS IN THE COMPANY OF JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Khludeeva M.A., Nikolaeva K.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article carry out a retrospective analysis of the development and formation of distillation automation and telemechanics systems in railway transport. The main systems providing interval control of train movement are considered in detail.

Keywords: *interval control of train traffic, retrospective analysis, auto-locking, JSC «Russian Railways»*

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ АВТОБЛОКИРОВОК
И МЕТОДЫ ИХ ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Хлудеева М.А., Ниязова В.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

В статье говорится о современном состоянии автоблокировок в хозяйстве автоматики и телемеханики. Анализируются передовые методы обслуживания современных систем интервального регулирования движения поездов.

Ключевые слова: автоблокировка, перегонные системы железнодорожной автоматики, микропроцессоры.

Железнодорожный транспорт – ключевая артерия современной инфраструктуры, обеспечивающая перемещение огромных объемов грузов и пассажиров на значительные расстояния. Его преимущества очевидны: высокая провозная способность, относительная экономичность при больших объемах, а также меньшее негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с автомобильным транспортом.

Развитие железнодорожной сети стимулирует экономический рост, соединяя удаленные регионы и обеспечивая доступ к рынкам. От угольных составов до скоростных поездов, железнодорожный транспорт адаптируется к различным потребностям.

Однако, железнодорожный транспорт сталкивается с вызовами: необходимость постоянной модернизации инфраструктуры, конкуренция со стороны других видов транспорта, а также зависимость от капитальных вложений. Эффективное управление и инновации необходимы для поддержания его конкурентоспособности и дальнейшего развития [1].

Развитие систем автоблокировок на железнодорожном транспорте неразрывно связано с увеличением интенсивности движения и необходимостью повышения безопасности. Изначально применялись простейшие системы с ручной блокировкой, требовавшие активного участия дежурного по станции. Эволюция привела к появлению полуавтоматической блокировки, где извещение о занятости участка передавалось автоматически, но разрешение на отправку поезда требовало ручного подтверждения.

Одним из перспективных методов работы и организации интервального регулирования движения поездов являются автоматические блокировки (далее - АБ), основанной на автоматическом контроле занятости участка рельсовой цепью. Внедрение АБ позволило значительно увеличить пропускную способность и снизить влияние человеческого фактора. Дальнейшее развитие привело к созданию систем автоматической локомотивной сигнализации (далее - АЛС) и автоматического управления торможением (далее - АУТ), повышающих безопасность движения при неблагоприятных условиях. Современные системы интегрируют элементы микропроцессорной техники и цифровой обработки данных, обеспечивая повышенную надежность и функциональность. Перспективы связаны с внедрением систем на базе GPS и ГЛОНАСС для точного определения местоположения поезда и управления движением в режиме реального времени [2].

Современные микропроцессорные системы автоблокировки (далее - МП АБ) реализуют сложные алгоритмы управления движением, позволяя оптимизировать интервалы между поездами и адаптировать параметры движения к текущей ситуации на линии. Они обеспечивают непрерывный контроль целостности рельсовой цепи, состояния светофоров и других устройств СЦБ, оперативно реагируя на любые отклонения от нормы.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Внедрение МП АБ позволяет существенно повысить пропускную способность перегонов и станций, снизить эксплуатационные расходы и повысить уровень безопасности.

Развитие цифровых технологий также открывает новые возможности для диагностики и мониторинга состояния устройств автоблокировки. Системы удаленного мониторинга позволяют оперативно выявлять неисправности и предотвращать их развитие, сокращая время простоя и повышая надежность работы всего комплекса СЦБ. Использование больших данных и машинного обучения позволяет прогнозировать возможные отказы оборудования и проводить превентивное обслуживание, минимизируя риски возникновения аварийных ситуаций [3].

Автоблокировка на железнодорожном транспорте – это система автоматического регулирования движения поездов, основанная на разделении железнодорожного пути на блок-участки. Каждый блок-участок оборудован светофорами, автоматически показывающими разрешающие или запрещающие сигналы в зависимости от занятости участка. Основной принцип работы заключается в предотвращении столкновений поездов путем поддержания безопасной дистанции между ними.

При занятии блок-участка поездом, сигнальный светофор на предыдущем участке автоматически переключается на запрещающий сигнал (красный), запрещая проезд следующему поезду. По мере освобождения блок-участка, сигналы светофоров последовательно меняются, позволяя движущимся поездам продолжать движение с учетом установленных скоростных ограничений [4].

Система автоблокировки использует электрические рельсовые цепи для обнаружения присутствия поезда на участке. Замыкание рельсовой цепи колесными парами поезда приводит к изменению электрического тока, что и является сигналом занятости участка для автоматики. Помимо этого, современные системы автоблокировки интегрируются с устройствами АЛС, обеспечивая передачу информации о сигналах светофоров непосредственно в кабину машиниста. На рисунке 1 представлен принцип работы автоблокировки.

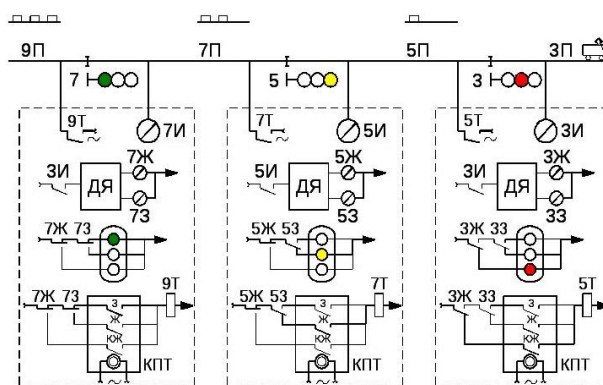


Рисунок 1 – Принцип работы автоблокировки

Перспективы развития автоблокировки связаны с переходом к полностью автоматизированным системам управления движением поездов (далее - СВТС). Эти системы, использующие беспроводную связь и точное позиционирование, позволяют реализовать безостановочное движение поездов с минимальными интервалами, значительно увеличивая пропускную способность железных дорог и снижая энергопотребление.

Список использованных источников

1. Лазарчук В.С., Заколядажный В. Н. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики. Омск, 2013.
2. Казаков А. А. Автоблокировка, локомотивная сигнализация и автостопа. М.: Транспорт, 2017. 360 с.
3. Дмитриев В. С., Минин В. А. Новые системы автоблокировки. М.: Транспорт, 2019. 245 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Казаков А. А., Бубнов В. Д., Казаков Е. А. Станционные устройства автоматики и телемеханики: учебник для техникумов ж.-д. трансп. М.: Транспорт, 2015. 431 с.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF AUTO-LOCKS AND METHODS OF ITS MAINTENANCE

Khludeeva M.A., Niyazova V.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article talks about the current state of auto-locks in the field of automation and telemechanics. The advanced methods of maintenance of modern interval train control systems are analyzed.

Keywords: auto-locking, railway automation stage systems, microprocessors

УДК 656.257

РОЛЬ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК В КОМПАНИИ ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

Хлудеева М.А., Тишкин Н.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи рассматривают вопросы развития сортировочных горок на железнодорожном транспорте. Их роль в контексте инфраструктурного комплекса и провели анализ принципа работы стандартной сортировочной горки.

Ключевые слова: сортировочная горка, грузопотоки, современные технологии, ГАЦ

Роль железнодорожного транспорта для Российской Федерации, как и для любого другого государства, трудно переоценить. Исторически сложилось, что обширная территория и неравномерное распределение населения сделали железные дороги ключевым элементом транспортной системы. Именно благодаря им осуществлялось освоение Сибири и Дальнего Востока, обеспечивая связь между удаленными регионами.

Сегодня железная дорога – это артерия, питающая экономику страны. Она обеспечивает перевозку огромных объемов грузов, от сырья до готовой продукции, связывая промышленные центры с портами и пограничными переходами. Железнодорожный транспорт играет важную роль в пассажирских перевозках, особенно на дальние расстояния, предлагая относительно доступный и безопасный способ передвижения [1].

Развитие железнодорожной инфраструктуры, модернизация подвижного состава и внедрение новых технологий – приоритетные задачи, направленные на повышение эффективности и конкурентоспособности отрасли. Без надежной и современной железной дороги невозможно представить стабильное экономическое развитие и обеспечение национальной безопасности России.

Развитие железнодорожной инфраструктуры играет ключевую роль в обеспечении растущих грузопотоков и стимулировании экономического роста. Увеличение пропускной способности железных дорог требует комплексного подхода, включающего модернизацию существующих путей, строительство новых линий, обновление подвижного состава и внедрение современных технологий управления движением. На рисунке 1 представлена примитивная схема расчета грузопотоков.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

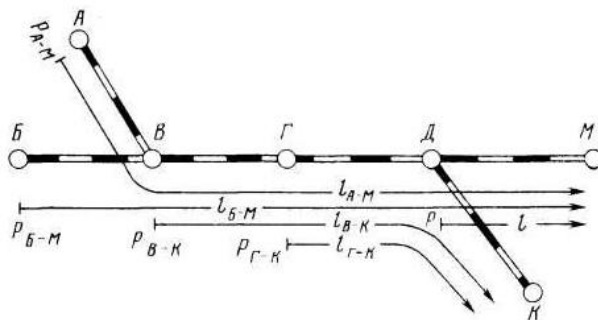


Рисунок 1– Схема расчета грузопотоков

Приоритетное значение имеет устранение "узких мест" на ключевых маршрутах, таких как модернизация тоннелей и мостов, расширение станций. Электрификация железных дорог повышает энергоэффективность и снижает выбросы, способствуя устойчивому развитию [2].

Инвестиции в развитие железнодорожной инфраструктуры стимулируют смежные отрасли, такие как металлургия, машиностроение и строительство. Эффективная железнодорожная сеть обеспечивает своевременную доставку грузов, снижает транспортные издержки и повышает конкурентоспособность предприятий.

Сортировка грузов на железнодорожном транспорте играет ключевую роль в обеспечении эффективности и своевременности доставки. Она заключается в распределении вагонов с грузами по определенным направлениям, оптимизируя маршруты и сокращая время доставки.

Эффективно организованная сортировка позволяет формировать оптимальные составы поездов, минуя многочисленные промежуточные станции, что снижает эксплуатационные расходы и повышает пропускную способность железнодорожной сети. Это особенно важно при перевозке больших объемов грузов на дальние расстояния.

Благодаря точной сортировке снижается риск задержек и потерь грузов, повышается сохранность товарно-материальных ценностей. Автоматизированные сортировочные станции с современным оборудованием значительно ускоряют процесс и снижают трудозатраты. В итоге, сортировка грузов – это неотъемлемый элемент современной железнодорожной логистики, обеспечивающий бесперебойное функционирование транспортной системы [3].

Как один из элементов сортировочного процесса является сортировочная горка. Сортировочная горка на железнодорожном транспорте – комплекс сооружений и устройств, предназначенный для расформирования составов поездов на сортировочных станциях. Это ключевой элемент сортировочного процесса, позволяющий оперативно разделять вагоны по направлениям и формировать новые поезда.

Основной принцип работы горки основан на использовании гравитационной силы. Состав надвигается локомотивом на горку, где происходит расцепление вагонов. Затем, под действием силы тяжести, вагоны скатываются по уклону в направлении соответствующих сортировочных путей. Скорость движения регулируется горочными устройствами замедления (вагонными замедлителями), обеспечивающими безопасное и точное попадание вагонов на нужные пути.

Современные горки автоматизированы. Управление движением вагонов и работой замедлителей осуществляется с помощью компьютеров, что повышает пропускную способность и снижает вероятность ошибок. Горки играют важную роль в эффективной организации грузоперевозок.

Важность модернизации сортировочных горок на железнодорожном транспорте трудно переоценить в современных условиях возрастающих объемов перевозок и требований к эффективности логистики. Сортировочные горки, являясь ключевым

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

элементом сортировочных станций, напрямую влияют на скорость формирования поездов, сокращение времени простоя вагонов и снижение эксплуатационных расходов [4].

Устаревшие системы управления и контроля, изношенное оборудование, и недостаточная автоматизация приводят к задержкам, ошибкам и повышенному риску аварий. Модернизация, включающая внедрение современных микропроцессорных систем, автоматизированное управление стрелками и тормозными позициями, а также применение инновационных технологий диагностики и мониторинга, позволяет значительно повысить пропускную способность, улучшить безопасность и снизить зависимость от человеческого фактора. Инвестиции в модернизацию сортировочных горок являются стратегически важными для повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта и обеспечения устойчивого экономического развития.

Список использованных источников

1. Железнодорожные станции: Задачи, примеры, расчёты / Под ред. Н.В. Правдина / М.: Транспорт, 1984. 296 с.
2. Железнодорожные станции и узлы: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / Под редакцией д.т.н. проф. В.Г. Шубко и д.т.н. Н.В. Правдина. М.: УМК МПС России, 2002. 368 с.
3. Проектирование железнодорожных станций и узлов: Справочное и методическое руководство/Под редакцией А.М Козлова и К.Г. Гусевой. М.: Транспорт, 1981. 592 с.
4. Иванкова Л.Н., Иванов А.Н. Проектирование сортировочных горок: учебное пособие. Иркутск: ИРИИТ, 1999. 96 с.
5. Котельников Ю.И. Проектирование участковых станций: уч. пособие. Хабаровск: ДВГУПС, 2000. 80 с.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MICROPROCESSOR CENTRALIZATION OF SORTING SLIDES IN THE RUSSIAN RAILWAYS COMPANY

Khludeeva M.A., Tishkin N.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider topical issues of the development of modern microprocessor systems of hill automation and telemechanics (hereinafter - GAC). They are studying the principle of operation of the slide itself, as an object for organizing cargo sorting, and also exploring the possibilities of replicating the GAC-MN system.

Keywords: *sorting slide, microprocessors, modern technologies, GAC*

УДК 656.22.05

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ АВТОБЛОКИРОВКИ С ТОНАЛЬНЫМИ РЕЛЬСОВЫМИ ЦЕПЯМИ АБТЦ-МШ

Шепелевич С.С., Гринев М.А.

*Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

В статье рассматриваются основные вопросы, направленные на изучение современных устройств автоматики и телемеханики. Как частный случай проводится анализ принципа работы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями АБТЦ-МШ.

Ключевые слова: *интервальное регулирование, автоблокировка, ОАО «РЖД», АБТЦ-МШ*

Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте играют ключевую роль в обеспечении безопасности, эффективности и бесперебойности движения

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

поездов. Эти системы включают в себя комплекс технических средств, предназначенных для автоматического управления сигналами, стрелками, блокировками и другими элементами инфраструктуры [2].

Современные устройства автоматики, такие как системы автоблокировки, диспетчерской централизации и телемеханического контроля, позволяют минимизировать человеческий фактор, снижая вероятность ошибок и аварий. Телемеханика обеспечивает дистанционный мониторинг и управление объектами железнодорожного транспорта, что особенно важно на протяженных участках магистралей.

Внедрение цифровых технологий, таких как микропроцессорные системы и интеллектуальные датчики, значительно повышает точность и надежность работы оборудования. Кроме того, автоматизация процессов способствует оптимизации графика движения, увеличению пропускной способности путей и снижению эксплуатационных затрат. В условиях растущих объемов грузоперевозок и пассажирских потоков развитие устройств автоматики и телемеханики становится неотъемлемой частью модернизации железнодорожного транспорта.

Важнейшим элементом устройств автоматики и телемеханики являются системы интервального регулирования движения поездов. Они представляют собой комплекс технических средств и методов, обеспечивающих безопасное и эффективное управление железнодорожным транспортом.

Основной задачей таких систем является поддержание оптимальных интервалов между поездами, что позволяет минимизировать риски столкновений и повысить пропускную способность путей. Современные системы основаны на использовании автоматизированных технологий, включая системы сигнализации, блокировки и централизации, а также спутниковую навигацию и цифровую связь.

Они обеспечивают непрерывный мониторинг местоположения поездов, их скорости и состояния путевой инфраструктуры. Важным элементом является внедрение интеллектуальных алгоритмов, способных прогнозировать и корректировать движение в реальном времени. Это особенно актуально в условиях высокой интенсивности движения и сложной топографии.

Системы интервального регулирования также способствуют снижению энергопотребления и повышению экологической безопасности. Их развитие продолжается в направлении интеграции с другими транспортными системами и внедрения технологий искусственного интеллекта для дальнейшей оптимизации процессов.

Широкое распространение на сегодня получает автоблокировка АБТЦ-МШ широко тиражируемая на восточном полигоне. Система АБТЦ-МШ представляет собой комплект составных частей, позволяющий создавать любые конфигурации системы в соответствии с конкретным проектом участка железной дороги для оптимального решения задач интервального регулирования и обеспечения безопасности движения поездов на перегоне.

Принцип работы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями АБТЦ-МШ основан на использовании частотной модуляции сигналов, передаваемых по рельсовым линиям. Каждый участок пути разделён на блок-участки, границы которых обозначены сигнальными точками. В начале каждого блок-участка установлен передатчик, генерирующий тональный сигнал определённой частоты, который распространяется по рельсам. На конце участка расположен приёмник, анализирующий этот сигнал.

Если участок свободен, сигнал достигает приёмника без искажений, что подтверждает отсутствие подвижного состава. При занятии участка колёсная пара замыкает рельсовую цепь, вызывая изменение характеристик сигнала или его полное исчезновение. Это фиксируется приёмником, который передаёт информацию на управляющее устройство, активируя запрещающий сигнал светофора.

Система АБТЦ-МШ обеспечивает высокую помехоустойчивость благодаря использованию узкополосных тональных сигналов и цифровой обработке данных. Это

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

позволяет точно определять состояние блок-участков и обеспечивать безопасность движения поездов.

АБТЦ-МШ — микропроцессорная автоблокировка с централизованным размещением оборудования разработки АО «НИИАС». Система-предшественник — АБТЦ-М. 5

АБТЦ-МШ представляет собой современную систему интервального регулирования и обеспечения безопасности движения поездов на скоростных, магистральных и малодеятельных участках.

Основные функции системы:

- управление сигналами проходных светофоров;
- контроль последовательного занятия и освобождения рельсовых цепей;
- кодирование рельсовых цепей;
- управление и контроль работы автоматической переездной сигнализации;
- автоматическое и ручное блокирование и деблокирование запрещающих показаний проходных светофоров;
- смена направления движения поездов на перегоне.

Аппаратура АБТЦ-МШ контролирует и управляет перегонными объектами, расположенными от поста централизации на расстоянии не более 12 км. При длине перегона более 24 км устанавливаются промежуточные пункты концентрации.



Рисунок 1 – Аппаратура АБТЦ-МШ

Таким образом, развитие систем интервального регулирования на железнодорожном транспорте является ключевым фактором повышения эффективности и безопасности перевозок. Внедрение современных технологий, таких как автоматизированные системы управления движением поездов, позволяет оптимизировать графики, минимизировать задержки и снизить риски аварий.

Интервальное регулирование обеспечивает гибкость в управлении потоками, что особенно важно в условиях высокой загруженности магистралей. Кроме того, оно способствует сокращению энергопотребления и уменьшению экологической нагрузки. Внедрение таких систем требует значительных инвестиций в инфраструктуру, обучение персонала и разработку программного обеспечения, однако долгосрочные выгоды перевешивают затраты. Успешный опыт применения интервального регулирования в ряде стран и на участках восточного полигона демонстрируют его потенциал для повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта. В условиях растущего спроса на перевозки и необходимости устойчивого развития, внедрение таких систем становится не просто желательным, а необходимым шагом для обеспечения стабильности и роста отрасли.

Список использованных источников

1. Елисеев В.Н. Влияние энергосбережения на железнодорожном транспорте на экологию и экономику // Энергетика транспорта. Актуальные проблемы и задачи: сборник научных трудов IV Международной научно-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

практической конференции, Ростов-на-Дону, 06–07 октября 2020 года. Ростов-на/Д: Ростовский государственный университет путей сообщения, 2020. С. 61-63.

2. Иванов В. С., Луплинский В. Н. Современные системы автоматики и телемеханики. Омск, 2022.

3. Казаков А. А. Автоблокировка, локомотивная сигнализация и автостопы. М.: Транспорт, 1975. 360 с.

4. Дмитриев В. С., Минин В. А. Новые системы автоблокировки. М.: Транспорт, 1981. 245 с.

5. Казаков А. А., Бубнов В. Д., Казаков Е. А. Станционные устройства автоматики и телемеханики: учебник для техникумов ж.-д. трансп. М.: Транспорт, 1990. 431 с.

6. Шепелевич С.С., Косенко О. Н. Сяткина А. А. Электрические железнодорожные системы переменного тока и методы повышения энергоэффективности // Наука, образование, транспорт: II Международ. науч.-методич. конф., 08-09 ноября 2023 г. Самара-Оренбург: ОрИПС – филиал СамГУПС, 2023. С. 185-189.

7. Шепелевич С.С., Галиев Р.Г. Повышение надежности системы электроснабжения //наука, образование, транспорт: материалы третьей Международной научно-методической конференции Оренбургского института путей сообщения – филиала СамГУПС. Оренбург: ОрИПС – филиал СамГУПС, 2023. С. 36-39.

BASIC PRINCIPLES OF OPERATION OF AUTO-LOCKING WITH TONAL RAIL CIRCUITS ABC-MS

Shepelevich S.S., Grinev M.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article discusses the main issues aimed at studying modern automation and telemechanics devices. As a special case, the principle of operation of auto-locking with tonal rail circuits ABC-MS is analyzed.

Keywords: *interval control, auto-locking, JSC «Russian Railways», ABTC-MS*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 2. Практико-ориентированная модель инженерного образования: интеграция вуза, высокотехнологичного производства и наукоемкого бизнеса

УДК 339.138

АЛГОРИТМ ВЫБОРА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕМ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ

Гарькавая В.Ф., Никитина А.Е.

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия

В современных условиях трансформации бизнеса предприятиям необходимо гибко подходить к выбору маркетинговой стратегии. Статья посвящена разработке алгоритма, который позволяет систематизировать процесс выбора маркетинговой стратегии и адаптироваться к изменениям внешней среды.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, трансформация, алгоритм выбора, изменения внешней среды, SWOT-анализ, PEST-анализ.

In the modern world, where the economic situation, technologies, and consumer needs are constantly changing, companies must take an adaptive approach when selecting their marketing strategy. Business transformation, driven by digitalization, globalization, and market changes, requires businesses to respond quickly and be flexible. In these conditions, it is crucial to choose the right marketing strategy that will ensure the company's competitiveness.

The topic of choosing a marketing strategy during transformation is relevant, as traditional methods and approaches are not always effective in the new reality. Therefore, it is necessary to develop an algorithm that will help systematize the process of choosing a strategy and consider all the key factors that influence decision-making.

The purpose of this work is to create an algorithm that will assist a company in selecting the optimal marketing strategy in the context of transformation. The research tasks include studying existing approaches to selecting marketing strategies, analyzing the factors influencing strategy choice, and developing a step-by-step algorithm for making well-grounded marketing decisions.

Choosing a marketing strategy plays a key role in a company's development as it determines its future activities. There are many approaches and tools that help businesses select the optimal strategy in the face of a changing external environment.

One of the key methods for analyzing the external and internal environment is the SWOT analysis. It allows you to identify the company's strengths and weaknesses, as well as opportunities and risks associated with external factors. This approach is widely used to assess a company's market position and determine its development directions [1].

Another significant method is PEST analysis, which evaluates the political, economic, social, and technological aspects affecting the business. It helps determine how external changes might influence strategy selection [2].

The choice of marketing strategy is also determined by the stage of the product life cycle. Depending on the development phase of a product, a company may use various strategies such as differentiation, cost leadership, or focus [3].

Therefore, to successfully choose a marketing strategy, it is essential to use a variety of analytical tools and consider numerous factors both inside the company and in the external environment. These methods and approaches enable organizations to make more informed and effective decisions during transformation [4], [5].

In the drawing 1 presents a flowchart of the marketing strategy selection algorithm, which visually illustrates the sequence of decision-making steps.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Drawing 1 – Algorithm for Selecting a Marketing Strategy

1. Analysis of External and Internal Environment.

Before choosing a strategy, a company should analyze its internal resources and potential, as well as external factors including economic, political, technological, and social changes. It is necessary to identify the company's strengths and weaknesses, as well as the opportunities and risks in the external environment. For this, SWOT and PEST analysis methods are used, which were discussed in the theoretical part.

- SWOT analysis helps to identify internal and external factors affecting the company: advantages, disadvantages, prospects, and risks [1].

- PEST analysis allows the evaluation of political, economic, social, and technological aspects of the external environment [2].

2. Defining Goals and Objectives.

At this stage, it is important for the company to clearly define its strategic goals. This includes what the company aims to achieve with its marketing tools. For example, this could be expanding market share, increasing brand awareness, improving customer service quality, etc.

3. Choosing the Type of Strategy.

Based on the results of the analysis and the defined goals, the type of marketing strategy should be selected. Some of the most common types of strategies are:

- Differentiation Strategy: The company aims to stand out among competitors through unique products or services [3].

- Cost Leadership Strategy: The company focuses on reducing costs to offer more affordable products or services [4].

- Focus Strategy: The company chooses a narrow market niche and targets the needs of a specific customer segment [5].

4. Strategy Development and Implementation.

After selecting the type of strategy, the company develops a detailed plan for its implementation. This plan includes the following components:

- Product Strategy: Choosing the range of products or services, improving their quality, and implementing innovations.

- Pricing Strategy: Determining the optimal price in line with market conditions and the set goals.

- Distribution Channels: Determining methods and locations for selling products or services.

- Promotion Strategy: Developing advertising campaigns, PR actions, promotions, and utilizing social media to draw attention to the product or service.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

5. Evaluation and Adjustment of Strategy.

It is necessary to regularly assess the effectiveness of the chosen strategy, using indicators such as sales volume, customer feedback, market share, and others. If the desired results are not achieved, adjustments should be made to the strategy [6].

6. Risk and Threat Evaluation.

After developing the main elements of the strategy, potential risks and threats should be taken into account. These may include changes in the economic situation, unexpected actions by competitors, external crises, or legislative changes. Forecasting these factors helps prepare in advance for possible negative outcomes. Risk evaluation using risk analysis methods, such as SWOT analysis or scenario planning, allows consideration of potential changes in the external environment [7].

7. Development of Marketing Tactics.

After defining the overall strategy and evaluating risks, specific tactics for its implementation should be developed. This includes choosing methods for promotion, advertising campaigns, promotions, and other activities aimed at achieving the company's goals. Tactics depend on the chosen strategy and can include both traditional approaches (e.g., TV advertising) and more modern ones (e.g., social media promotion) [8].

8. Monitoring and Performance Analysis.

A key element of the strategy selection process is monitoring and evaluating the effectiveness of its implementation. Various indicators are used for this, such as customer satisfaction, market share change, profit increase, etc. Regular analysis helps identify discrepancies and adjust the strategy in a timely manner. Evaluating strategy performance using key performance indicators (KPIs) [9].

9. Strategy Adjustment.

Based on information about the results and effectiveness of the strategy, as well as considering changes in the external and internal environment, the company may decide to adjust its strategy. These adjustments can be partial (e.g., modifying an advertising campaign) or complete (revising the strategy on a larger scale). Flexibility and the company's ability to quickly adapt to changes are crucial for successful strategy implementation [5].

In the face of constant changes in the external environment, selecting a marketing strategy becomes a key element of every company's business strategy. Developing a methodology for determining the optimal strategy helps streamline the decision-making process and take into account all important factors affecting the company's success. The use of analytical tools such as SWOT and PEST, as well as correctly defining goals and objectives, gives the company the ability to respond flexibly and effectively to changes, maintaining competitiveness.

Using this algorithm will allow companies not only to choose the most suitable marketing strategy but also to regularly adjust their activities in line with market changes, contributing to long-term success during transformation.

References

1. Kotler P. Marketing Management, 14th ed. Moscow: Piter, 2019. 816 p.
2. Fathutdinov R. A. Strategic Management, 6th ed., revised and expanded. Moscow: Delo, 2018. 736 p.
3. Thompson A., & Strickland, A. Strategic Management: Concepts and Cases for Analysis, 12th ed. Moscow: Unity-Dana, 2015. 928 p.
4. Ansoff I. Strategic Management. Classic Edition. Saint Petersburg: Piter, 2009. 344 p.
5. Goncharov V. V. PEST Analysis: Theory and Practice // Bulletin of Economics and Management. 2020. No. 3. pp. 34–41.
6. Vlasova E. N. Modern Methods for Assessing Marketing Effectiveness // Bulletin of Innovative Economy. 2021. No. 8. pp. 54–61.
7. Kovalenko E. A., & Sidorov, A. B. The Use of SWOT Analysis in Strategic Planning // Scientific Research and Innovation. 2021. Vol. 2. No. 4. pp. 22–27.
8. Sidorova I. L., & Andreev, P. M. Modern Marketing Strategies: A Study of Trends // Marketing and Analytics. 2019. No. 6. pp. 45–53.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

9. Traktovenko A. S., & Belyaev, V. I. Key Performance Indicators (KPI) in Marketing Activities // Economics and Business. 2022. No. 7. pp. 123–129.

ALGORITHM FOR CHOOSING A MARKETING STRATEGY BY AN ENTREPRENEUR IN THE CONDITIONS OF TRANSFORMATION

Garkavaya V.F., Nikitina A.E.

S.M. Kirov Saint Petersburg State Forest Engineering University, Saint Petersburg, Russia

In modern conditions of business transformation, companies need to approach the choice of marketing strategy flexibly. The article is dedicated to the development of an algorithm that allows systematizing the process of selecting a marketing strategy and adapting to changes in the external environment.

Keywords: marketing strategy, transformation, choice algorithm, changes in the external environment, SWOT analysis, PEST analysis

УДК 519.86

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Левченко Д.В., Ундасынова К.Ю.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Теория игр – это инструмент, предоставляющий мощные средства для анализа и оптимизации процессов в сфере грузоперевозок и строительства, что способствует повышению эффективности и снижению затрат. Применение теории игр в различных сферах, таких как экономика, бизнес, политика, позволяет оптимизировать принятие решений и достигать наилучших результатов.

Ключевые слова: теория игр, железная дорога, перевозки, груз, решение задач, строительство

Теория игр – это математический метод анализа стратегического взаимодействия между различными участниками. Она нашла широкое применение в различных отраслях, включая экономику, политику и бизнес. В последнее время теория игр также начала применяться в сфере логистики и транспорта, включая железнодорожные перевозки, а также строительство железных дорог и монтаж железнодорожного пути. Применение теории игр к некоторым задачам на железной дороге позволяет участникам рынка оптимизировать процессы, повысить эффективность и снизить затраты. Применение этой теории позволяет учесть различные факторы, такие как стоимость перевозок и материалов, время доставки, объем работ, конкуренцию на рынке.

Для выбора оптимальной стратегии на основе теории игр необходимо провести анализ возможных вариантов действий и их последствий. Рекомендации по принятию решений могут включать в себя согласование интересов различных участников, оптимизацию маршрутов и использование современных технологий для управления перевозками. Компании, занимающиеся перевозкой грузов по железной дороге, сталкиваются с рядом проблем, которые могут оказывать значительное влияние на эффективность их работы и уровень обслуживания клиентов. Рассмотрим основные из них:

1. Перегруженность инфраструктуры: Высокая нагрузка на железнодорожные сети может приводить к задержкам и неэффективному использованию ресурсов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Сложность в выборе оптимального маршрута: Необходимость учитывать множество переменных, таких как состояние путей, расписание поездов и возможность пересадок.

3. Непредсказуемая природа грузопотоков: Изменения в спросе могут затруднить планирование необходимого количества поездов.

4. Сложное взаимодействие между различными участниками процесса: Учет интересов различных грузоотправителей и грузополучателей.

5. Неэффективность в учете и отслеживании грузов: Ручное управление данными может привести к ошибкам и задержкам.

6. Контроль состояния грузов: Необходимость мониторинга условий перевозки для специфичных грузов (например, быстроразлагающихся товаров).

7. Строгость нормативов: Компании должны соответствовать различным требованиям в области безопасности и экологии, что может требовать дополнительных затрат и времени.

8. Необходимость повышения эффективности и снижения выбросов: Глобальные тренды требуют от компаний искать более "зеленые" решения для перевозок.

Решение обозначенных проблем с помощью теории игр может быть осуществлено через ряд стратегий, которые обеспечивают оптимизацию взаимодействия различных участников в процессе грузоперевозок. Рассмотрим, как каждая проблема может быть адресована с использованием элементов теории игр.

1. Перегруженность инфраструктуры: можно моделировать систему как игру с участниками (проводниками, операторами поездов), где стратегиями являются различные способы распределения ресурсов и маршрутов. Например, если компания применяет механизмы аукционной или контрактной теории для распределения инфраструктуры, она может повысить эффективность использования сети, снижая перегруженность.

2. Сложность в выборе оптимального маршрута: система может быть представлена в виде игры с несколькими игроками, где каждый игрок (например, грузоотправитель) выбирает свои стратегии на основе информации о состоянии путей и расписания. Использование алгоритмов, основанных на теории игр, таких как Nash equilibrium, может помочь найти оптимальное решение для выбора маршрута с учетом взаимодействия между всеми игроками.

3. Непредсказуемая природа грузопотоков: игроки могут использовать стратегии адаптивного планирования, меняя свои действия в зависимости от изменений в спросе. Например, применение динамических игровых моделей, которые могут делать ставки на изменение объемов грузов в зависимости от текущего потребления, позволяет более эффективно управлять потоками.

4. Сложное взаимодействие между участниками: создание коалиций между грузоотправителями и грузополучателями через механизмы совместного планирования и обмена информацией. Это можно рассматривать как кооперативную игру, где участники совместно максимизируют свои выигрыши, что поможет учесть интересы всех сторон и улучшить эффекты совместной работы.

5. Неэффективность в учете и отслеживании грузов: можно использовать концепции теории игр для разработки протоколов, основанных на честной игре, где все участники несут ответственность за точность отслеживания грузов. Введение системы поощрений и наказаний в зависимости от точности данных может привести к более эффективному учету.

6. Контроль состояния грузов: для управления условиями перевозок можно использовать игры с неполными данными, где участники (операторы, грузоотправители, транспортные компании) должны делиться информацией о состоянии грузов. Механизмы с совместным использованием информации (например, блокчейн) позволяют повысить уровень доверия и координации.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

7. Строгость нормативов: моделирование взаимодействия государственных органов и грузовых компаний в виде игры с жесткими правилами. Компании могут согласовывать свои стратегии в отношении соблюдения норм и стандартов, стараясь минимизировать затраты на их выполнение через совместные инициативы и стандарты.

8. Необходимость повышения эффективности и снижения выбросов: использование конкуренции между транспортными компаниями как способа стимулирования инноваций и "зеленых" решений. Игры с повторяющимся взаимодействием могут стимулировать компании оптимизировать свои маршруты и методы работы для достижения устойчивого развития, так как игроки должны учитывать экологические последствия своих решений для поддержания конкурентоспособности.

При строительстве железных дорог могут возникать различные проблемы, такие как конфликты интересов между инвесторами, строителями и государственными органами, неопределенность владения и прав на земельные участки, возможные экологические проблемы и т.д.

Теория игр может помочь в решении этих проблем путем анализа стратегий различных сторон и поиска оптимальных решений, которые удовлетворяют интересы всех участников. Например, с помощью теории игр можно определить оптимальный способ распределения земельных участков между инвесторами, с учетом их целей и потенциальных выгод от строительства железной дороги. Также можно использовать теорию игр для прогнозирования возможных конфликтов и разработки стратегий их урегулирования.

На данный момент примерами успешного применения теории игр на железнодорожном пути являются согласование графиков движения поездов различных перевозчиков, принятие совместных решений о перераспределении грузов, минимизация затрат на строительство и ремонт железных дорог, принятие решений о создании новых маршрутов и обновлении старых и т.д.

Таким образом, применение теории игр в логистике, транспорте и строительстве может значительно повысить эффективность работы предприятий, оптимизировать процессы перевозок грузов и материалов, и улучшить качество самих путей. Внедрение современных методов анализа данных и математических моделей позволяет принимать обоснованные решения и достигать наилучших результатов в условиях динамично меняющегося рынка.

Список использованных источников

1. Зайцев И.В., Малафеев О.А. Теория игр: учебное пособие. М.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2021. 19 с.
2. Багинова В.В., Кузьмин Д.В., Николаева А.И. Основы логистики: Учебно-методическое пособие для студентов направления «Менеджмент», профиль «Логистика и управление цепями поставок» и «Международный менеджмент логистических систем (Российско- Китайская программа)». М.: Российский университет транспорта, 2020. 43 с.
3. Антюшеня Д. М. Транспортные системы: учебно-методическое пособие к курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 1-27 02 01 «Транспортная логистика». Белорусский национальный технический университет, 2017. С.62-65.
4. Григоренко О.В., Бекетова О.Н. Бизнес-логистика: учебное пособие. М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2023. 61 с.
5. Рубанова Н.А. Математическое программирование: учебное пособие для вузов. Издательство «Лань», 2024. 83 с.

APPLICATION OF GAME THEORY TO SOLVING THE PROBLEMS OF ORGANIZING CARGO TRANSPORTATION AND RAILWAY CONSTRUCTION

Levchenko D.V., Undasynova K.Y.

Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Orenburg, Russia

Game theory is a tool that provides powerful tools for analyzing and optimizing processes in the field of freight transportation, which helps to increase efficiency and reduce costs. The application of game theory in various fields, such as economics, business, and politics, allows you to optimize decision-making and achieve the best results.

Keywords: game theory, railway, transportation, cargo, problem solving, engineering

УДК 004.869

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Пидгурская Е.С.

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
г. Иркутск, Россия

С развитием технологий и усилением конкурентной среды компании стремятся к оптимизации производственных процессов. Искусственный интеллект (ИИ), в частности машинное обучение (МО), становится ключевым инструментом для достижения этой цели. В данной статье рассматриваются применения ИИ и МО в управлении производственными потоками, предсказании сбоев оборудования и оптимизации ресурсов. Особое внимание уделяется методам машинного и глубокого обучения, их влиянию на снижение затрат и повышение производительности, а также значимости подготовки кадров для успешной цифровой трансформации.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение (МО), промышленный интернет вещей, глубокое обучение, анализ данных.

Управление производственными потоками — это сложный и многоступенчатый процесс, который включает в себя планирование, координацию и контроль всех этапов производства. В последние годы искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) становятся неотъемлемыми инструментами в этой области, позволяя автоматизировать процессы и значительно повышать эффективность работы. Внедрение ИИ в управление производственными потоками не только оптимизирует текущие процессы, но и открывает новые горизонты для анализа данных и принятия решений.

Одним из ключевых преимуществ использования ИИ и МО в управлении производственными потоками является возможность анализа данных в реальном времени. Современные системы способны обрабатывать информацию о состоянии оборудования, загруженности производственных линий и спросе на продукцию, что позволяет руководителям принимать более обоснованные решения о распределении ресурсов. Например, алгоритмы могут предсказывать пики спроса на определенные товары, что дает возможность заранее скорректировать производственные планы и избежать избытка или нехватки продукции на складе.

Одной из наиболее значительных областей применения ИИ и МО является предсказание сбоев оборудования. Традиционные методы диагностики, такие как регулярные проверки и визуальный осмотр, часто оказываются недостаточно эффективными для предотвращения неожиданных поломок. В отличие от них, алгоритмы машинного обучения могут анализировать большие объемы данных, получаемых от сенсоров оборудования, выявляя закономерности и аномалии, которые предшествуют сбоям. Например, данные о вибрации, температуре и других параметрах могут быть использованы для создания моделей, которые предсказывают вероятность возникновения

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

неисправностей. Это позволяет заранее принимать меры по их предотвращению, что не только снижает время простоя оборудования, но и экономит средства на ремонте.

Кроме того, внедрение ИИ в управление производственными потоками способствует более эффективному распределению рабочей силы. Алгоритмы могут анализировать загрузку сотрудников и оптимизировать графики работы, что позволяет избежать переполненности или недогрузки рабочих мест. Это особенно актуально в условиях динамичного рынка, где требования к производительности могут меняться с высокой скоростью.

Также стоит отметить, что использование ИИ и МО способствует улучшению качества продукции. Системы могут контролировать производственные процессы на каждом этапе, выявляя отклонения от заданных стандартов. Это позволяет оперативно реагировать на проблемы и минимизировать количество бракованной продукции.

Таким образом, интеграция ИИ и МО в управление производственными потоками не только повышает общую эффективность производства, но и создает более гибкие и адаптивные системы управления, способные быстро реагировать на изменения внешней среды. Эти технологии открывают новые возможности для оптимизации процессов, снижения затрат и повышения конкурентоспособности компаний на рынке. Оптимизация ресурсов — еще одна важная задача, где ИИ и МО могут оказать значительное влияние. Системы на основе глубокого обучения могут анализировать данные о потреблении материалов, энергии и рабочей силы. На основе этих данных можно разрабатывать модели, которые помогут оптимизировать запасы, сократить издержки и повысить общую производительность. Например, алгоритмы могут рекомендовать оптимальное количество сырья для закупки с учетом сезонных колебаний спроса.

Внедрение ИИ и МО в производственные процессы приводит к значительному снижению затрат. Автоматизация рутинных задач позволяет сократить численность рабочего персонала без потери качества. Кроме того, предсказание сбоев оборудования помогает избежать дорогостоящих остановок производства. В результате компании могут не только снизить операционные расходы, но и увеличить производительность за счет более эффективного использования ресурсов [2].

Для успешной интеграции ИИ и МО в производственные процессы необходим комплексный подход. Важно не только внедрять новые технологии, но и адаптировать организационную структуру компании под новые реалии. Это включает в себя обучение сотрудников работе с новыми системами, а также изменение бизнес-процессов для максимального использования возможностей ИИ [3].

В рамках нашего исследования мы провели кейс-исследование на одном из заводов по производству автозапчастей. Завод столкнулся с проблемой частых простоев оборудования из-за неожиданных сбоев. Мы внедрили систему предсказания сбоев на основе машинного обучения, которая анализировала данные с сенсоров оборудования и исторические данные о поломках.

Методы:

1. Сбор данных: Мы собрали данные о работе оборудования за последние три года, включая параметры работы (температура, вибрация) и информацию о предыдущих сбоях.
2. Обработка данных: Использовали методы очистки и нормализации данных для подготовки их к обучению модели.
3. Моделирование: Применили алгоритмы машинного обучения (например, Random Forest и нейронные сети) для построения модели предсказания.
4. Тестирование: Провели тестирование модели на новых данных для оценки ее точности.

Результаты:

В результате внедрения системы предсказания сбоев удалось снизить количество простоев на 30% в течение первого квартала эксплуатации системы. Это также позволило

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сократить затраты на ремонт оборудования на 20%. Работники завода отметили улучшение условий труда и повышение уверенности в надежности оборудования.

Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в управлении производственными потоками, предсказании сбоев оборудования и оптимизации ресурсов открывает новые горизонты для повышения эффективности и снижения затрат. Однако для успешной реализации этих технологий необходим комплексный подход, включающий подготовку кадров и адаптацию бизнес-процессов. В условиях стремительного развития технологий компании, использующие ИИ и МО, будут иметь конкурентное преимущество на рынке.

Список использованных источников

1. Пидгурская Е.С., Савилов А.В. Применение методов машинного обучения в современном машиностроении // Жизненный цикл конструкционных материалов (от получения до утилизации). Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2024. С. 27-30.
2. Письменный Р. А. Применение искусственного интеллекта в автоматизации производства // Символ науки. 2023. №7-2.
3. Карпович А. В. Машинное обучение и его роль в развитии промышленности // Инновационная наука. 2023. №9-1.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AUTOMATION OF PRODUCTION PROCESSES

Pidgurskaya E.S.

*Irkutsk National Research Technical University – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Irkutsk National Research Technical University»,
Irkutsk, Russia*

With the development of technologies and the strengthening of the competitive environment, companies strive to optimize production processes. Artificial intelligence (AI), in particular machine learning (ML), is becoming a key tool for achieving this goal. This article discusses the applications of AI and ML in managing production flows, predicting equipment failures and optimizing resources. Particular attention is paid to machine and deep learning methods, their impact on reducing costs and increasing productivity, as well as the importance of training for successful digital transformation.

Keywords: artificial intelligence (AI), machine learning (ML), industrial Internet of Things, deep learning, data analysis.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 3. Экономика, менеджмент и логистика в условиях трансформации

УДК 005.95/96

КАДРОВЫЙ АУДИТ КАК ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Акименко В.А., Абрамочкина А.В.

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, г. Калуга, Россия

В статье рассматривается теоретическое и практическое содержание кадрового аудита, а также ключевые цели и задачи его реализации в современных организациях. Представлены реальные ситуации, в которых востребовано проведение кадрового аудита и его специфические направления, в которых прослеживаются ключевые аспекты его использования.

Ключевые слова: *кадровый аудит, управленческие решения, управление персоналом, HR-аудит, сотрудники, кадровая политика.*

В современных условиях развития национальной экономики все организации стремятся к максимально эффективному использованию имеющихся в их распоряжении ресурсов. Конечный финансовый результат компаний, а также уровень их финансовой устойчивости и степени конкурентного потенциала относительно других рыночных игроков зависит от рационального использования не только внешних ресурсных запасов (инвестиций, взаимоотношений с клиентами и партнерами, заемных денежных средств и др.), но и внутренних ресурсов организации. А, в свою очередь, одним из ее ключевых внутренних ресурсов является именно персонал, т.к. от него зависит не только качество реализации внутренних бизнес-процессов, но и итоговый производственный результат. В связи с этим возникает очевидная необходимость тщательного отслеживания и контроллинга всех базовых аспектов и специфических тонкостей, связанных с управлением персоналом и эффективностью реализации его установленного рабочего функционала.

Актуальность рассматриваемой тематики обуславливается тем, что кадровый аудит подразумевает доскональную проверку всех документальных и практических аспектов работы кадровой службы организации, благодаря чему своевременно выделяются имеющиеся риски и некорректные процессы, которые в дальнейшем могут привести к дестабилизации работы компании в целом. Проведение кадрового аудита также позволяет обеспечить для руководительского состава понимание уровня компетентности и профессионализма своих сотрудников, степень их вовлеченности в рабочие процессы и обеспечить укрепление трудовой дисциплины на основании формулируемых и принимаемых управленческих решений, сформированных на базе выводов от проведения кадровой аудиторской проверки.

Кадровый аудит, как неотъемлемая часть корпоративного управления, в российской практике стала применяться не так давно. Первоначально, предпочтение в аудите отдавали финансовой, налоговой или бухгалтерской составляющей деятельности организаций, однако, на фоне постепенно развивающегося, так называемого, кадрового голода, и роста требований к реализации операционной деятельности и результативности организаций со стороны внешней среды, руководство стало все более основательно относиться к вопросу управлению персоналом. Так, в практику российских предприятий был интегрирован аудит и в области кадрового обеспечения. [1, С. 36]

Рассматривая кадровый аудит или HR-аудит, как отдельное аудиторское направление, можно сказать, что он представляет из себя процедуру независимой проверки ведения кадровой документации и анализа эффективности работы кадровой службы. Главной целью кадрового аудита является оценка эффективности деятельности персонала конкретной

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

организации, а также анализ функционирующей системы управления персоналом. В рамках достижения данной цели кадровый аудит позволяет закрывать и более точечные задачи в области управления персоналом:

- 1) Анализ реализуемой кадровой политики, оптимизация выявленных слабых сторон;
- 2) Анализ соответствия компетенций персонала уровню хозяйственной деятельности организации и степени эффективности использования имеющегося трудового потенциала сотрудников;
- 3) Выявление имеющихся проблем и незакрытых вопросов в области социально-трудообеспечения в организации;
- 4) Проверка соблюдения трудового законодательства в области реализуемой политики управления персоналом и др. [2, 39-40 с.]

HR-аудит является процедурой, проводящейся сугубо по инициативе руководителей организации, т.к. на законодательном уровне данный процесс никак не регламентирован. Соответственно, конкретные временные рамки по проведению кадрового также отсутствуют. Однако, если рассматривать ситуативную необходимость данной процедуры, то можно выделить следующие случаи, когда аудиторские выводы могут быть полезны для руководительского состава:

- 1) массовое увольнение сотрудников, либо значительное сокращение трудового штата (возникает необходимость проверки всех документов, сопровождающих увольнение, либо сокращение для избежания появления претензий со стороны бывших сотрудников в дальнейшем; выявление причин массового необоснованного увольнения);
- 2) появление большого количества жалоб на работу кадровой службы (трудности с увольнением, предоставлением официального отпуска, оплатой отпускных денежных средств или больничных листов и т.д.);
- 3) слияние или разделение организаций (проверка корректности заполнения всех документальных форм ввиду сложности реорганизации официального закрепления сотрудников за новым юридическим лицом);
- 4) изменения в нормативно-правовой базе, регламентирующей область кадрового документооборота и работы кадровой службы (необходимость переоформления уставных документов организации под актуальные запросы текущего видоизмененного законодательства);
- 5) изменение руководительского состава кадровой службы организации или компании в целом (как правило, новые лица в составе руководства обуславливают необходимость проведения кадрового аудита для получения полной информативной картины с целью дальнейшего эффективного управления соответствующим подразделением, а также для выявления специфики работы группы HR-менеджеров компании для последующего планирования политики компании в области управления персоналом) и др.

Стоит отметить, что на сегодняшний день кадровый аудит имеет достаточно дифференцированную область своей работы, поэтому может быть ориентирован на совершенно различные области кадровой политики организации. Среди базовых направлений HR-аудита можно выделить следующие:

- 1) Аудит документационного обеспечения деятельности по управлению персоналом (может проводиться в обобщенном формате, а может детализироваться по следующим областям: кадровое делопроизводство, регламентация социально-трудообеспечения и регламентация кадровых процессов) – на основании выводов от проведения данного вида аудита оценивается корректность заполнения всех документов, связанных с персоналом, а также законность и актуальность типовых документальных форм, использующихся в вопросе работы с кадрами;
- 2) Аудит кадрового потенциала (проводится по одному из двух направлений (или сразу по обоим): анализ кадрового состава – данное направление аудита позволяет сопоставить фактический состав персонала с учетом уровня образованности,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

компетентности, опытности, социальной и деловой активности с плановыми кадровыми показателями, необходимыми для достижения генеральных целей организации; анализ трудовых показателей – позволяет оценить эффективность работы персонала относительно плановых показателей деятельности отдельных сотрудников/отделов/организации в целом);

3) Аудит кадровых процессов (является самым обширным ответвлением и включает в себя анализ таких областей, как аудит мотивации персонала, аудит обучения персонала, аудит аттестации персонала, аудит найма, аудит увольнений и др. – данные виды аудитов позволяют принимать руководству точечные решения относительно проблемных зон кадровой службы, например: корректировка системы мотивации для сотрудников, чьи трудовые показатели имеют стабильно высокий уровень; изменение требований к кандидатам при найме на работу в компанию и др.). [1, 44-46 с.]

Таким образом, на основании проведенного кадрового аудита формируются выводы в соответствии с той областью, на которую была направлена проверка. Исходя из выводов, которые формулируются компетентными специалистами, либо внутренними, либо привлеченными извне организации, руководительский состав принимает соответствующие управленческие решения по вопросам, которые фигурировали в рамках проведения аудита. Качество и последующая результативность подобных управленческих решений имеет гораздо более высокий уровень, чем решения, принятые на основе субъективизма линейных или функциональных руководителей. Одной из важнейших особенностей кадрового аудита является тот факт, что он проводится, опираясь на принципы независимости, достоверности и объективности, т.к. лица, осуществляющие аудиторскую проверку не привязаны к сотрудникам и процессам, вовлеченным в процесс аудита. Благодаря этому, кадровый аудит описывает действительную ситуацию в области работы кадровой службы по тому или иному вопросу, позволяя действительно решить имеющиеся проблемы организации и наладить процессы управления персоналом.

Список использованных источников

1. Моисеев А.В. Кадровая политика и кадровый аудит: современные аспекты: монография / А.В. Моисеев, Н.А. Ершова. М.: Русайнс, 2023. 227 с
2. Правкина Ю.Р., Управление персоналом организации: учебник. М.: КноРус, 2023. 163 с.
3. Шапиро С.А., Управление персоналом: учебное пособие / С.А. Шапиро, И.А. Епишкин. М.: КноРус, 2025. 243 с.

HRAUDITAS A BASIS FOR MAKING MANAGERIAL DECISIONS IN THE FIELD OF PERSONNEL MANAGEMENT

Akimenko V.A., Abramochkina A.V.

*Kaluga Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation,
Kaluga, Russia*

The article discusses the theoretical and practical content of personnel audit, as well as the key goals and objectives of its implementation in modern organizations. The article presents real situations in which conducting a personnel audit is in demand and its specific directions, in which the key aspects of its use are traced.

Keywords: *personnel audit, management decisions, personnel management, HR audit, employees, personnel policy*

ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Александрова С.А., Авчинникова А.И.

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев, Беларусь

В статье рассмотрено производство и потребление электрической энергии в экономике Республики Беларусь за период 2021-2024 гг. Дана оценка структуре и динамике производства и потребления, выделены ключевые тенденции, отмечена необходимость активного внедрения энергоэффективных техники и технологий.

Ключевые слова: электрическая энергия, энергопотребление, структура производства, структура потребления

Энергия является важным ресурсом практически для всех секторов хозяйственной деятельности, поскольку именно топливно-энергетические ресурсы вносят существенный вклад в процессы экономического роста и развития. Экономия энергии, возникающая за счет повышения эффективности и энергосбережения, играет центральную роль в достижении целей экономического развития, энергетической безопасности и охраны окружающей среды. По данным Международного энергетического агентства (IEA), инвестиции в энергоэффективность могут приносить доход в размере до 3-4 раз больше, чем первоначальные затраты. Следовательно, достижение энергетической эффективности является важной задачей как на уровне экономики в целом, так и на уровне отдельных отраслей. Обеспеченность электроэнергией становится особенно актуальной в современных условиях в связи с активным отказом от традиционных видов топлива и применением альтернативных и более экологичных источников. Это определяет актуальность оценки производства и потребления электроэнергии в рамках страны.

Для оценки обеспеченности экономики Республики Беларусь электрической энергией по данным Белэнерго были изучены следующие показатели (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика производства электрической энергии в Республике Беларусь за 2022-2023г.

Показатель	2022 г.	2023 г.	Темп роста, %
Потребление электрической энергии в республике, млрд кВт·ч	38,572	41,113	106,6
Выработка электроэнергии источниками ГПО «Белэнерго», млрд кВт·ч	35,400	37,271	105,3
Целевой показатель по энергосбережению, тыс. т. ут	94,4	110,9	117,5
Технологический расход электрической энергии на транспорт в электрических сетях, %	8,03	7,82	97,4

По данным таблицы 1 видно, что потребление электрической энергии в стране растёт, следовательно, проблемы обеспечения потребителей должным количеством электроэнергии становятся всё более актуальны. Обще потребление энергии в республике покрывается преимущественно выработкой источниками ГПО «Белэнерго», в то же время следует отметить, что потребление энергии растёт быстрее, чем производство ГПО «Белэнерго», что может быть связано с самообеспечением пользователей электроэнергией. Целевой показатель по энергосбережению был выполнен и перевыполнен на 17,5 %, что положительно характеризует работу всей энергосистемы страны.

С позиции транспортной отрасли и перспектив развития электрического транспорта интересен показатель технологического расхода электрической энергии на транспорт в электрических сетях, который сократился на 2,6 %, что может быть следствием применения

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

более энергоэффективного транспорта, однако точные причины следует изучить дополнительно.

В Республике Беларусь производство электрической энергии осуществляется ГПО «Белэнерго», в структуре которого представлены следующие организации, которые указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Объёмы производства электрической энергии по ГПО «Белэнерго»

Наименование организации	Выработка электрической энергии, млн кВт·ч		
	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2022 г.
РУП «Брестэнерго»	4 439,2	3 920,8	88,3
РУП «Витебскэнерго»	11 128,5	9 227,3	82,9
РУП «Гомельэнерго»	2 607,7	2 547,5	97,7
РУП «Гродноэнерго»	1 758,7	1 667,4	94,8
РУП «Минскэнерго»	9 077,6	6 643,0	73,2
РУП «Могилевэнерго»	1 703,1	1 530,0	89,8
Белорусская АЭС	4 685,4	11 734,8	250,5
ИТОГО	35 400,2	37 270,8	105,3

По данным таблицы 2 очевидно, что происходит переориентация выработки электрической энергии на Белорусскую АЭС – по все остальным подразделениям объёмы выработки сократились. Изменение объёмов выработки по организациям в структуре ГПО «Белэнерго» привело к существенному изменению структуры производства энергии (рисунок 1).

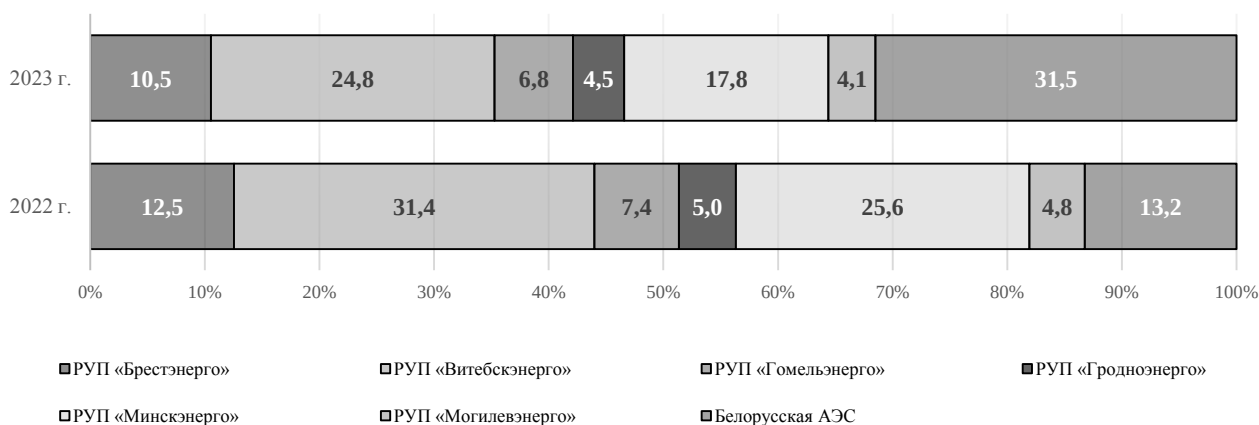


Рисунок 1 – Структура производства электрической энергии по ГПО «Белэнерго»

На рисунке 1 отчетливо видна тенденция активного «входа» в энергоструктуру страны Белорусской АЭС при снижении доли всех остальных поставщиков электрической энергии, и наиболее заметна эта тенденция в Минской области.

Электрическая энергия в стране потребляется субъектами разных отраслей, что представлено в таблице 3 и на рисунке 2.

В целом по данным таблицы 3 потребление электрической энергии растет, однако динамика роста неоднородна, как по годам, так и по группам потребителей. В структуре потребления (рисунок 2) выделяются наиболее крупные группы потребителей – промышленные (более 50 % общего объема потребления), население (23-25 %) и непромышленные потребители (14,5-17,5 %). При этом за рассматриваемый период структура менялась незначительно, и основные изменения были связаны с уменьшением доли промышленных и росте доли непромышленных потребителей.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 3 – Объем полезного отпуска электрической энергии по группам потребителей

Наименование группы потребителей	Потребление электрической энергии, млн кВтч					Темп роста потребления электрической энергии, в % к прошлому году			
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Промышленные потребители	15 660,38	16 750,38	15 383,49	16 523,59	17 124,86	107,0	91,8	107,4	103,6
Железнодорожный транспорт	501,76	511,45	467,21	440,72	443,52	101,9	91,4	94,3	100,6
Городской транспорт	253,32	265,67	256,47	253,42	250,41	104,9	96,5	98,8	98,8
Непромышленные потребители	4 243,72	4 436,38	4 446,68	5 145,67	5 741,76	104,5	100,2	115,7	111,6
Сельское хозяйство	1 434,89	1 456,15	1 476,00	1 516,18	1 542,38	101,5	101,4	102,7	101,7
Население	6 838,54	7 105,75	7 247,03	7 335,46	7 737,93	103,9	102,0	101,2	105,5
Полезный отпуск всего	28 932,61	30 525,78	29 276,88	31 215,04	32 840,86	105,5	95,9	106,6	105,2

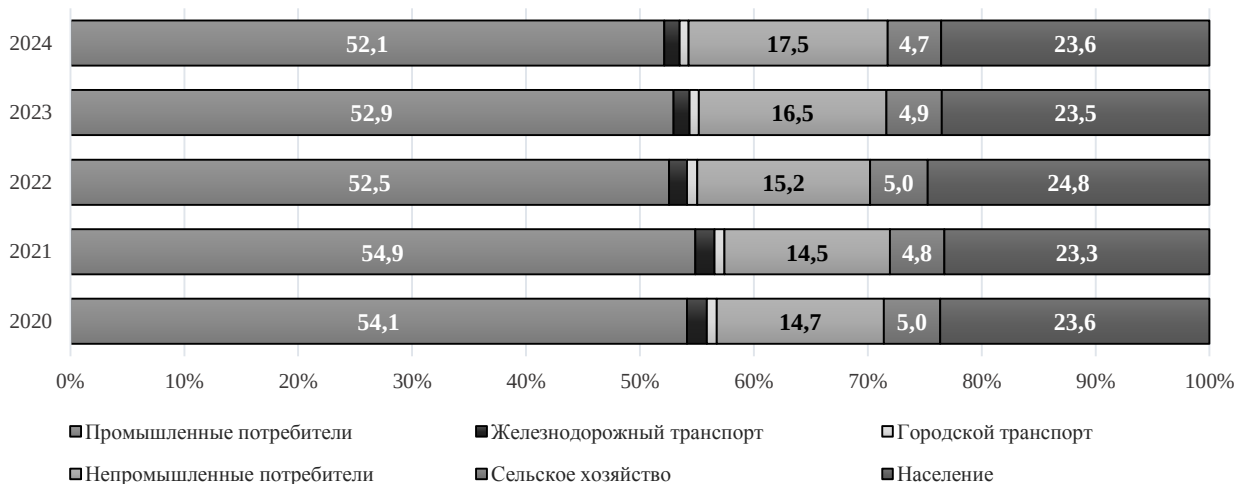


Рисунок 2 – Структура потребления электрической энергии по группам потребителей

Неизменный рост потребления характерен для непромышленных потребителей, сельского хозяйства и населения. Развитие экономики способствует наращиванию объемов деятельности торговли, сферы услуг и др. непромышленных секторов экономики, что объясняет увеличение потребления ими электрической энергии. Высокие темпы жилищного строительства в стране, с преобладанием домов на электрическом, а не газовом обеспечении также приводят к росту потребления электроэнергии населением. Рост потребления в сельском хозяйстве связан скорее с внедрением современных технологий и оборудования, процессами автоматизации. По промышленным потребителям динамика также объясняется преимущественно изменением объема и структуры промышленного производства – индекс промышленного производства в 2021 г. составил 106,5 %, а в 2023 – 107,7 %, при том в 2022 г. сократилось как производство (индекс равен 94,6 %), так и потребление энергии. Однако здесь следует отметить, что максимально актуально активное внедрение энергоэффективных производственных технологий, которое позволит замедлить темпы роста потребления энергии по сравнению с ростом производства. Представляется интересным общая тенденция снижения потребления электроэнергии железнодорожным и городским транспортом, которое вероятно вызвано с применением более энергоэффективных транспортных средств.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таким образом, в энергосистеме страны происходят существенные изменения, связанные прежде всего с изменением структуры источников производства электрической энергии. Потребление энергии в целом растет в связи с ростом объемов деятельности разных отраслей экономики и все большим внедрением техники как в производственную сферу, так и в сферу обращения и потребления. В то же время следует уделять внимание более активному внедрению энергоэффективных решений, энергосберегающих техники и технологий для достижения не только экономических, но и экологических целей устойчивого развития.

Список использованных источников

1. Производство электрической энергии // ГПО «Белэнерго». URL: <https://www.energo.by/> (дата обращения: 10.03.2025)
2. Конечное потребление энергии // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/energeticheskaya-statistika/annual-dannye/konechnoe-potreblenie-energii-/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/energeticheskaya-statistika/annual-dannye/konechnoe-potreblenie-energii/) (дата обращения: 10.03.2025)
3. Индексы промышленного производства // Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации Национального статистического комитета Республики Беларусь. URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10206000003> (дата обращения: 10.03.2025)

TRENDS IN ELECTRIC ENERGY PRODUCTION AND CONSUMPTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Aleksandrova S.A., Avchinnikova A.I.

*Inter-State Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article considers the production and consumption of electric energy in the economy of the Republic of Belarus for the period 2021-2024. The structure and dynamics of production and consumption are assessed, key trends are highlighted, and the need for active implementation of energy-efficient equipment and technologies is emphasized.

Keywords: *electric energy, energy consumption, production structure, consumption structure*

УДК 656.07

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В СЕГМЕНТЕ ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

Александрова С.А., Ключникова Ю.Д.

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев, Беларусь

В статье показана важность понятия качества транспортных услуг, целесообразность унификации и диверсификации интерпретации качества транспортных услуг в разрезе грузовых и пассажирских перевозок. Предложена система параметров и критериев, формирующих качество транспортной услуги по перевозке грузов и пассажиров. Предложенная система будет стартовым этапом в систематизации конкретных измерителей качества.

Ключевые слова: *качество перевозок, качество транспортных услуг, перевозки грузов, перевозки пассажиров, параметры качества, критерии качества*

Качество транспортных услуг является важным параметром, определяющим конкурентоспособность и рыночную позицию транспортного бизнеса. При этом понятие

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

качества перевозок является сложным, многокомпонентным и в большой степени субъективным, что определяет важность его исследования.

Для транспортных организаций крайне важно тщательно изучать все аспекты качества предоставляемых услуг. Правильная интерпретация качества позволяет организовать процесс управления и сделать его максимально эффективным. Важным шагом в этом процессе является применение универсальных нормированных подходов, которые облегчают оценку качества и помогают систематизировать управление.

Многие транспортные компании применяя принцип диверсификации организуют перевозки как грузов, так и пассажиров, что делает процесс управления качеством достаточно сложным и трудоемким. В то же время, применение по возможности единых, общих подходов позволит этот процесс ускорить и упростить.

Для интерпретации понятия качества транспортных услуг необходимо учитывать по иерархическому принципу их специфику (рисунок 1).

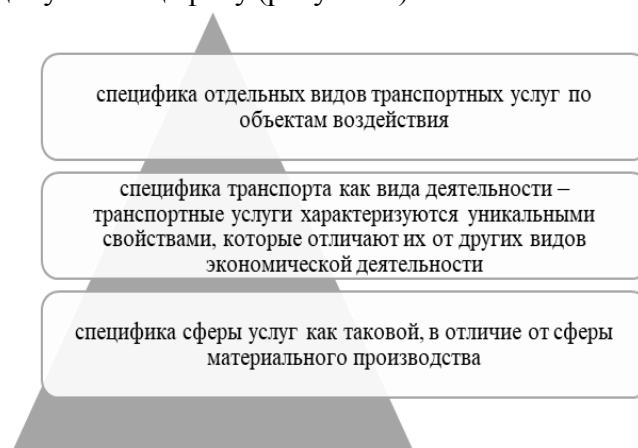


Рисунок 1 – Принцип иерархии в интерпретации качества транспортных услуг

Предметом данного исследования стал третий уровень специфических особенностей транспортных услуг, а именно сравнительную оценку критериев качества транспортных услуг по перевозкам грузов и пассажиров. Были проанализированы представленные в литературе критерии и параметры качества транспортных услуг в сфере грузоперевозок и в сфере пассажирских перевозок. Это дало возможность выявить как общие черты, так и ключевые различия между этими видами деятельности. На основе полученных данных были предложены три группы критериев, которые в последующем будут служить основой для оценки качества транспортных услуг, способствуя их дальнейшему совершенствованию и адаптации к требованиям современного рынка.

Систематизация критериев оценки качества перевозок применительно к грузовым и пассажирским перевозкам была выполнена по следующей логической цепочке (рисунок 2).



Рисунок 2 – Принцип иерархии в группировке критериев качества транспортных услуг

В таблице 1 представлены общие (базовые) особенности грузоперевозок и пассажирских перевозок, которые определяют различия при управлении их качеством.

Таблица 1 – Базовые особенности перевозок, определяющие особенности управления их качеством

Параметр	Специфика приложения к объекту	
	грузоперевозки	пассажирские перевозки
Клиент (заказчик) перевозки	В большинстве случаев бизнес-структура, с четким запросов требований и низкой чувствительностью к маркетинговым стимулам	Как бизнес-сегмент, так и потребительский сегмент с большим ответом на маркетинговые рекламы и стимулы и т.д.
Предмет перевозки	Разнообразие грузов, предъявляемых к перевозке, в том числе требующих особых условий обращения; обычно достаточно большие объемы партий	Разнообразие пассажиров с различными запросами к условиям перевозки; меньшая значимость отдельного пассажира в системе
Тип транспорта	Грузовой транспорт (в зависимости от типа груза и расстояния перевозки)	Пассажирский транспорт (в зависимости от расстояния, уровня сервиса, инклюзивности и др.)

Таким образом, в соответствии с особенностями перевозок, представленных в таблице 1, можно определить группы критериев качества перевозок и их интерпретации для грузовых и пассажирских перевозок с позиции организации и ведения транспортного бизнеса (таблица 2).

Таблица 2 – Организационные и функциональные особенности ведения транспортного бизнеса и их влияние на восприятие качества перевозок

Особенности бизнеса	Учет особенности в интерпретации качества	
	грузоперевозок	пассажирских перевозок
Правовые и регуляторные	Нормативные документы, которые регламентируют грузоперевозки, включая взаимоотношения с клиентами, требования к персоналу и подвижному составу, условия перевозок разных видов грузов	Нормативные документы, которые определяют безопасность пассажиров, их защиту прав, требования к персоналу и подвижному составу
Риски и страхование	Договорное распределение рисков, имущественное страхование грузов и транспорта, страхование ответственности перевозчика за гибель и повреждение груза	Ответственность перевозчика за риски причинения ущерба здоровью, жизни и имуществу пассажиров определена нормативными документами
Услуги	Транспортировка, экспедирование, страхование, консультирование и т.д.	Транспортировка, обслуживание пассажиров, страхование
Транспортные средства	Грузовой транспорт, разной грузоподъемности, вместимости и т.д., базовые требования – экономичность, удобство выполнения технологических операций; технико-эксплуатационное обслуживание в соответствии с нормативными документами	Пассажирский транспорт разной вместимости, большее значение придается параметрам комфорта, дизайна; технико-эксплуатационное обслуживание в соответствии с нормативными документами
Технологическая поддержка	Использование современных технологий для отслеживания и управления грузами	Наличие мобильных приложений для покупки билетов и отслеживания рейсов
Сервис	Обслуживание клиентов в рамках ассортиментного портфеля услуг, компетентность персонала	Обслуживание клиентов в рамках ассортиментного портфеля услуг, контактность, вежливость персонала
Реклама и маркетинг	B2B-маркетинг, четкое выражение требований и запросов клиентов	B2C-маркетинг, восприимчивость к рекламным стимулам, эмоциональная лабильность клиентов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Так как клиент получает (или не получает) удовлетворение своих потребностей путем конкретной транспортной услуги, важно показать, как параметры конкретной услуги определяют ее качество (таблица 3).

Таблица 3 – Специфика восприятия качества конкретной перевозки (транспортной услуги)

Параметр услуги	Учет особенности в интерпретации качества	
	грузоперевозок	пассажирских перевозок
Стоимость услуги	Гибкие спотовые и конкурентоспособные контрактные тарифы, программы лояльности	Разнообразие тарифов, акции, льготы, программы лояльности
Удобство маршрута	Оптимизация маршрутов, возможность проектирования сложных смешанных перевозок	Наличие прямых маршрутов, доступность остановок, станций, удобные стыковки
Координация	Эффективность взаимодействия между участниками процесса перевозки – грузополучателем, грузоотправителем, экспедиторов, перевозчиком(-ами), сервисными компаниями	Взаимодействие перевозчиков между собой и с транспортными терминалами, гармонизация маршрутов, расписаний, тарифов
Условия транспортировки	Соблюдение требований к перевозке с учетом вида грузов – температурно-влажностный режим, квалифицированное сопровождение и т.д.	Параметры комфорта пассажиров – удобство проходов, сидений, кондиционирование и др.
Доступность	Простота оформления и согласования заявки, легкость доступа к складам и терминалам	Доступ к услуге – приобретение билета, удобство остановок и станций
Время ожидания	Время ожидания погрузки, разгрузки, скорость таможенного оформления, оформления документов	Время ожидания рейсов, частота отправления
Надежность перевозки	Соблюдение сроков, сохранность грузов	Соблюдение расписания, безопасность перевозки
Безопасность	Степень защиты грузов от кражи и повреждений	Наличие систем безопасности, проверка пассажиров и багажа
Отслеживание и информирование	Отслеживание грузов, информирование о статусе груза, наличие онлайн-трекинга	Информирование о расписании и отклонениях от него
Дополнительное обслуживание	Доступность сопутствующих и дополнительных услуг – хранение, перевалка, комплектование, страхование, таможенное оформление и др.	Удобства на терминалах и на борту, программное обеспечение – справочные терминалы, Wi-Fi, питание, развлечения, наличие приложения с опцией личного кабинета и т.д.
Гибкость в изменении заказа	Возможность изменения маршрута по запросу клиента	Возможность изменения параметров билета, возврат и обмен

Таким образом, понимание и оценка качества транспортных услуг требует комплексного подхода, учитывающего различные аспекты и специфику деятельности. Это не только улучшит управление в сфере транспорта, но и позволит создать более качественные и надежные услуги для конечных потребителей. Качество грузоперевозок и пассажирских перевозок имеет свои уникальные особенности, хотя и базируется на общих принципах, что необходимо учитывать при формировании параметров и показателей качества и управлении им.

Список использованных источников

1. Александрова С.А. Качество пассажирских перевозок: понятие и критерии / С.А. Александрова, А.А. Кулаковская // Общество. Экономика. Культура: актуальные проблемы, практика решения: Сборник научных статей XIII Международной научно-практической конференции, Барнаул, 19–20 апреля 2023 года / Под общей редакцией Г.М. Гриценко. Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2023. С. 6-10.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Александрова С.А. Система показателей работы логистического оператора в цепи поставок / С.А. Александрова, А.О. Чукова // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: Материалы Международной научно-технической конференции, Могилев, 25–26 апреля 2024 года. Могилев: Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет», 2024. С. 412-413.
3. Бочкарев А.А. Логистика городских транспортных систем: учебник для вузов / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 162 с.
4. Вакуленко Е. Е. Качество перевозок на маршрутах городского пассажирского транспорта // Наука – образованию, производству, экономике: материалы десятой международной научно-технической конференции: в 4 т. / Белорусский национальный технический университет; редкол.: Б.М. Хрусталева, Ф.А. Романюк, А. С. Калиниченко. Минск: БНТУ, 2012. Т. 3. С. 177-178.
5. Пильгун Т.В. Создание системы показателей качества транспортных услуг - фактор повышения конкурентоспособности транспортных предприятий // Вестник Белорусского государственного университета транспорта. 2017. № 1. С. 93-96.
6. Пильгун Т. В. Показатели потребительского качества транспортных услуг и конкурентоспособность // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 16-й Международной научно-технической конференции. Минск: БНТУ, 2018. Т. 3. С. 241.

SYSTEMATIZATION OF PARAMETERS DETERMINING THE INTERPRETATION OF THE QUALITY OF TRANSPORT SERVICES IN THE FREIGHT AND PASSENGER TRANSPORTATION SEGMENT

Aleksandrova S.A., Klyushnikova Yu.D.

Inter-State Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University», Mogilev, Belarus

The article shows the importance of the concept of quality of transport services, the expediency of unifying and diversifying the interpretation of the quality of transport services in the context of freight and passenger transportation. A system of parameters and criteria that form the quality of transportation services for the transportation of goods and passengers is proposed. The proposed system will be the starting point in the systematization of specific quality meters.

Keywords: *transportation quality, quality of transport services, cargo transportation, passenger transportation, quality parameters, quality criteria*

УДК 656.078.1

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТНИКОВ РЫНКА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ

Балалаев С.А.

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», г. Владивосток, Россия

В статье на примере научно-практической проблемы взаимодействия участников рынка в части использования вагонного парка в контексте развития отечественного железнодорожного транспорта и хода его структурной реформы сформулированы три ключевых аспекта экономического анализа: продукция, человек, общество. Предложены научные подходы и модели исследования указанных аспектов.

Ключевые слова: *железнодорожный транспорт, структурная реформа, организация перевозок, управление вагонным парком.*

В последнее время в отраслевых средствах массовой информации появляются критические публикации, посвященные взаимодействию на железнодорожном транспорте компании-перевозчика ОАО «Российские железные дороги», собственников подвижного состава и грузовладельцев в части использования вагонного парка.

Так, в [1] говорится о рисках снижения объемов перевозки при наличии достаточного спроса на рынке вследствие «эксплуатационной ситуации на сети» и отсутствия реакции

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

федерального перевозчика на «многочисленные обращения от грузоотправителей». Например, если российское металлургическое предприятие при экспорте на условиях FOB обязано заплатить демередж за простой судна в ожидании подхода флота к причалам, то оно, скорее всего, откажется от контракта. Причиной сложившейся ситуации в [2] называют недостаточную эффективность внедренной в деятельность ОАО «РЖД» Динамической модели занятости инфраструктуры (ДМЗИ). В частности, отмечается, что данные модели скрыты, что приводит к неопределенности: грузоотправитель не знает, будут ли принят к перевозке его груз, и не может планировать производство. В [3] отмечается, что дополнительные проблемы возникают вследствие попыток управлять перемещением вагонов «по шаблону, который появился еще в советские времена». По мнению авторов публикации, производственный блок федерального перевозчика должен следовать за требованиями рынка, а не нарушать складывающийся баланс спроса и предложения.

Автор [4] обосновывает, что существующая система организации перевозок сама провоцирует проблемные ситуации, ввиду непроработанности алгоритмов, заложенных в ее основу. Согласно действующей нормативной базе, в заявке на перевозку грузов грузоотправитель обязан указывать собственника, в чьи вагоны он собирается осуществлять погрузку. Однако учитывая, что вагоны под погрузку с мест выгрузки можно отправить только на основании такой заявки, может возникнуть ситуация, когда по тем или иным причинам вагоны конкретного собственника не прибудут вовремя под погрузку. Чтобы обеспечить гарантированное наличие подвижного состава в согласованную согласно заявке дату, грузоотправители подают заявки на избыточное количество отправляемых грузов. Эти ложные сведения дезориентируют информационную систему ДМЗИ.

В [2] приводится пример последствий сложившейся ситуации: при согласованной заявке на перевозку груза металлургического предприятия в объеме 1092 вагона было подано под погрузку только 512 вагонов. На следующий месяц было заявлено 531 вагон, а согласовано лишь 296. В результате годовые потери перевозки грузов из-за невывоза готовой продукции, снижения объемов производства и потребности в сырье составили 15 млн. тонн. Таким образом, неприятие вагонов под погрузку приводит к локальному дефициту вагонов на станциях отправления грузов при общем профиците вагонного парка на сети. Согласованные к перевозке порожние вагоны перевозчик доставляет не в соответствии с согласованными заявками на перевозку грузов, а как ему удобно, исходя из собственного технологического процесса, соответственно, в разные периоды времени возникает либо нехватка, либо «лишние» вагоны [5]. При этом сам перевозчик требует стопроцентную точность планирования [3], а увеличение количества ограничений приводит к усложнению этого процесса. Причиной изменения в планах грузоотправителей зачастую является геополитическая обстановка и санкционное давление [6].

В качестве выхода в сложившейся ситуации, в частности, предлагается работа обезличенным парком [7]. Однако автор комментария признает, что нормативно-правовые условия не позволяют это сделать без согласия собственников и операторов вагонов.

По нашему мнению, в целях формирования научно-обоснованных подходов к организации эффективного взаимодействия участников рынка в части управления частным вагонным парком следует изучить и смоделировать три условно-независимых группы аспектов такого взаимодействия. К этим группам отнесем следующие:

- *экономические аспекты производства и потребления продукции*, которые включают в себя различные стороны экономики производства и потребления этой продукции безотносительно того, кто конкретно производит, и кто именно потребляет;

- *экономические аспекты деятельности человека*, включающие деятельность конкретных людей как в области производства (менеджмент), так и в области потребления (маркетинг, теория поведения потребителей);

- *экономические аспекты общественной жизни*, представляющие собой процесс влияния общества на действия экономических агентов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Отдельное внимание следует уделить аспектам производства и потребления транспортной продукции. Как видно из приведенных нами выше публикаций, основная научно-практическая задача в сложившейся ситуации – это повышение эффективности управления вагонным парком в условиях наличия неопределенностей различной природы, причем важнейшим пунктом является именно наличие таковых неопределенностей, или недостатка релевантной информации.

Изучение взаимодействия участников рынка в условиях потерь ресурсов вследствие недостатка информации осуществляется с помощью модели транзакционных издержек в рамках новой институциональной экономической теории [8, с. 290]. На основе этого подхода нами предложена экономическая формулировка продукции транспорта как совокупности физического перемещения груза и оптимизации транзакционных издержек грузоотправителя и грузополучателя [9]. Транзакционные издержки, возникающие в ходе деятельности транспорта, можно разделить на трансцендентные (возникающие внутри транспортной отрасли) и имманентные (переданные в транспортную отрасль грузоотправителем и грузополучателем).

Как нами показано в [10], наличие некоторого запаса вагонного парка в условиях неопределенности по сути входит в понятие транзакционных издержек, и такой запас необходим для организации перевозок. Поэтому решать научно-практическую задачу эффективного управления вагонным парком необходимо с использованием предложенных нами моделей в [9], [10], а также в [11] применительно к случаю наличия нескольких собственников вагонов.

Деятельность человека может быть рассмотрена с точки зрения формирования и обработки информации, возникающей в ходе взаимодействия участников рынка. Важную роль в таких потоках информации играет, по мнению многих ученых, институт предпринимательства. Взгляды современной экономической науки на предпринимателей нами проанализированы в [12]. При этом, как нами показано в [13] с применением элементов системного подхода, неоклассической и воображаемой модальной логики Дж. Спенсера-Брауна, специфика роли предпринимателя в экономической системе в ходе рыночных реформ этим не ограничивается. Целенаправленность предпринимателя как экономического агента и осознанность его действий может быть рассмотрены как важный стимул, дающий существенный эффект в ходе рыночной адаптации железнодорожной отрасли в целом.

Весьма неоднозначная составляющая рассматриваемой научно-практической проблемы – экономические аспекты общественной жизни. Здесь следует отметить широкий спектр взглядов современной науки на сущность и характеристики общества и научно-теоретический дуализм «индивид – общество». На наш взгляд, заслуживающими внимания являются два подхода к этой проблеме, разработанные российскими учеными, и представленные в [14], [15].

Авторы [14] в рамках предлагаемой ими *теории экономической социодинамики* рассматривают общество и государство как равноправных участников рынка наряду с домохозяйствами и (или) частными лицами, при этом некоторые разновидности благ исследуются как имеющие общественную полезность, несводимую к полезностям для индивидов. В основном авторы данной теории используют инструментарий неоклассической экономической теории, что позволяет научно-методологически и теоретически оставаться в понятийном поле экономической ортодоксии.

В работе [15] широко предлагается гетеродоксальный междисциплинарный подход, и анализируются *институциональные матрицы*, то есть совокупности базовых институтов. Автор работы выделяет два вида таких матриц, имеющих отношение к редистрибутивной (плановой) и рыночной экономическим системам соответственно. Каждый вид формируется в ходе длительной исторической эволюции каждого отдельного общества и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

государства, и, во многом, определяет социально-экономическую среду и процессы, происходящие в экономической сфере этого государства.

Подходы, представленные в [14], [15], могут оказать существенную помощь в анализе роли железнодорожного транспорта в экономике России на современном этапе.

В целом, повышение эффективности использования вагонного парка и любые другие научно-экономические проблемы хода структурной реформы отечественного железнодорожного транспорта и его развития как основы транспортной отрасли страны в той или иной степени требуют обязательного рассмотрения со стороны указанных нами научно-теоретических аспектов.

Список использованных источников

1. Побочный эффект перевешивает благие намерения // РЖД-Партнер 2024. №21 – 22. С. 1.
2. Лазарев А. Как запланировали, так вагоны и поехали// РЖД-Партнер 2024. №21 – 22. С. 12-14.
3. Солнцев А. Поезда у семафора: что им светит впереди? // РЖД-Партнер 2024. №17 – 18. С. 8 – 11.
4. Семенкин Д. Заявки реальные и «ложные» // РЖД-Партнер. 2024. №8. С. 24 – 25.
5. Солнцев А. Доходность и клиентоориентированность // РЖД-Партнер. 2024. №21 – 22. С. 10 – 11.
6. Солнцев А. Хитросплетения загрузки инфраструктуры // РЖД-Партнер. 2024. №1 – 2. С. 12 – 15.
7. «Парадокс: чем лучше будет ехать сеть, тем больше парка будет избыточным» (с) Vgudok, 9 января 2025. URL.: <https://vgudok.com/lenta/paradoks-chem-luchshe-budet-ehat-set-tem-bolshe-parka-budet-izbytochnym-s-padenie-gruzooborota>
8. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты: Манифест современной институционально-экономической теории. М.: ДЕЛЮ, 2003. 464 с.
9. Балалаев С.А., Леонтьев Р.Г. Новые подходы к определению продукции транспорта // Транспорт: наука, техника, управление. 2024. № 4. С. 4-8.
10. Балалаев С.А., Леонтьев Р.Г. Институциональное моделирование взаимодействия участников железнодорожно-морских грузовых перевозок // Транспорт: наука, техника, управление. 2023. № 10. С. 11-16.
11. Балалаев С.А., Леонтьев Р.Г. Имитационное моделирование эффективности использования вагонного парка при массовых перевозках грузов // Транспорт: наука, техника, управление. 2023. № 6. С. 9 – 15.
12. Балалаев С.А., Леонтьев Р.Г. Предпринимательство на железнодорожном транспорте: подходы к моделированию // Транспорт: наука, техника, управление. 2024. № 6. С. 8-13.
13. Балалаев С.А., Леонтьев Р.Г. Моделирование потоков рыночной информации на примере организации железнодорожного транспорта // Транспорт: наука, техника, управление. 2024. № 12. С. 6-12.
14. Гринберг Р.С., Рубинштейн А.Я. Индивидуум & Государство: экономическая дилемма. М.: Весь Мир, 2014. 480 с.
15. Кирдина С.Г. Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию. СПб.: Нестор-История, 2014. 468 с.

INTERACTION OF MARKET PARTICIPANTS IN RAILWAY TRANSPORT: KEY ASPECTS

Balalaev S.A.

Federal State Autonomous Educational Institution «Far Eastern Federal University»,
Vladivostok, Russia

The article describes the scientific and practical problem of interaction between market participants in the terms of the use of the railway rolling stock in the context of the development of domestic railway transport and the course of its structural reform. There are three key aspects of the economic analysis are formulated: products, people, society. The main scientific approaches and models for studying these aspects are proposed.

Keywords: railway transport, structural reform, transportation organization, railway wagon fleet management

**ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ
В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Богадуров Р.Н., Калинин Д.Д.

*Филиал ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»
в г. Железноводске, г. Железноводск, Россия*

В статье рассматривается применение логистического подхода к системе управления в сфере образования.

***Ключевые слова:** логистический подход, система управления, образование, образовательный процесс, стратегия управления.*

Современная система управления, стремящаяся к оптимизации и максимизации результатов, все чаще обращается к логистическому подходу как к концептуальной и методологической основе своей деятельности. Логистический подход, в контексте управления, представляет собой комплексную систему, ориентированную на интеграцию и оптимизацию материальных, информационных и финансовых потоков, связанных с деятельностью организации.

В отличие от традиционных подходов, сосредотачивающихся на отдельных функциональных областях, логистический подход рассматривает организацию как единую систему, где каждый элемент взаимосвязан и влияет на общую эффективность. Это предполагает сквозное планирование и управление всеми стадиями жизненного цикла продукта или услуги, начиная от закупки сырья и материалов и заканчивая доставкой готовой продукции конечному потребителю.

Внедрение логистического подхода позволяет организациям добиться значительных преимуществ, таких как сокращение затрат, повышение качества продукции и услуг, ускорение сроков выполнения заказов и улучшение удовлетворенности клиентов. Дальнейшие исследования в этой области направлены на разработку новых методов и инструментов, позволяющих более эффективно интегрировать потоковые процессы и повышать конкурентоспособность организаций в динамично меняющейся среде.

По мнению А.М. Гаджинского, логистика – это наука об управлении движением товаров и связанных с ними информационных, финансовых и сервисных потоков в экономике от точки возникновения до точки потребления для достижения целей системы и оптимальных затрат ресурсов [1, с. 51].

Многие исследователи определяют логистику как процесс планирования, организации и контроля движения материальных потоков и связанных с ними информационных, финансовых и сервисных потоков для полного удовлетворения потребностей потребителей и достижения оптимальных затрат ресурсов.

Введение принципов логистического управления в сферу образования представляется перспективным направлением повышения эффективности образовательных учреждений.

Традиционные модели управления часто сосредотачиваются на отдельных аспектах образовательного процесса (учебный план, кадры, финансирование), что приводит к разобщенности и неоптимальному использованию ресурсов.

На сегодняшний день четкого разграничения между образовательной и педагогической логистикой нет, хотя эти направления необходимо разделять.

Принципиальная новизна логистического подхода в системе образования – это взаимная связь, соединение всех областей, всех направлений деятельности с целью создания материала проводящих систем, гармонично организованных, легко управляемых и высокоэффективных [2, с. 46].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Логистический подход, в свою очередь, предлагает интегральную систему, направленную на оптимизацию всех потоков, обеспечивающих функционирование образовательного учреждения:

- материальные потоки: Управление закупками, хранением и распределением учебных материалов, оборудования и других ресурсов, необходимых для образовательного процесса.

- информационные потоки: Организация эффективной коммуникации между всеми участниками образовательного процесса (учащиеся, преподаватели, администрация, родители), а также обеспечение доступа к необходимой информации и образовательным ресурсам.

- финансовые потоки: Оптимизация бюджетирования, распределения и использования финансовых ресурсов для достижения максимальной эффективности образовательного процесса.

- потоки кадров: Управление привлечением, развитием и мотивацией педагогических и административных кадров, обеспечивающее наличие компетентных специалистов для реализации образовательных программ.

- потоки знаний: Управление процессом создания, распространения и использования знаний в образовательном учреждении, способствующее повышению качества обучения и развитию инновационной деятельности.

Внедрение логистического подхода в систему управления образовательным учреждением требует разработки и реализации комплексной стратегии, включающей следующие этапы:

- 1) анализ текущего состояния: Оценка эффективности существующих потоковых процессов и выявление проблемных зон.

- 2) формирование логистической стратегии: Определение целей и задач логистического управления, а также разработка конкретных мероприятий по оптимизации потоковых процессов.

- 3) внедрение логистических технологий: Использование современных информационных технологий и методов управления для автоматизации и оптимизации потоковых процессов.

- 4) оценка результатов: мониторинг и анализ результатов внедрения логистического подхода, а также корректировка стратегии и тактики управления при необходимости.

Применение логистического подхода в сфере образования может привести к значительным улучшениям, таким как повышение эффективности использования ресурсов, улучшение качества обучения, повышение удовлетворенности учащихся и преподавателей, а также повышение конкурентоспособности образовательного учреждения. Дальнейшие исследования в этой области направлены на разработку и адаптацию логистических методов и инструментов к специфике образовательной среды, а также на оценку эффективности внедрения логистического подхода в различных типах образовательных учреждений [4, с. 73].

Логистическая система образования может дать новые знания нужным работникам в нужное время, а может удалить устаревшие знания. В системе высшего образования это означает принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного логистического подхода, который заключается в обучении и методологии выделения ранее разрозненных отдельных функций управления материальными потоками в отдельные сегменты цепи поставок материалов и интеграции их в единую систему для эффективного управления сквозным потоком материалов *і*. из внешних источников и через систему обучения, сквозным потоком товаров из внешних источников, через систему обучения и далее к потребителю.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что система управления образованием должна строиться как сквозной поток товаров, организованный в соответствии с принципами образовательной логистики. Логистика позволяет минимизировать затраты - затраты на персонал, финансовые затраты, информационные затраты и т.д. Использование логистики в системе образования через создание логистических центров должно привести к экономии средств и эффективному управлению.

Список использованных источников

1. Аникин Б.А. Логистика: учебник. М.: ИНФРА-М, 2017. С. 51.
2. Гаджинский А. М. Логистика: учеб. 14-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2007. 472 с.
3. Князев Е.А. Управление образованием: учебник и практикум для вузов. С. 46.
4. Чайка М.И. Логистика: учебное пособие / М.И. Чайка, В. В. Чайка. М.: Дашков и К, 2015. С. 73.
5. Шамова Т.И. Управление образовательными системами: учебное пособие / Т.И. Шамова, Г.Н. Субочева. М.: Академия, 2006. 241 с.

LOGISTIC APPROACH TO THE MANAGEMENT SYSTEM IN THE SPHERE OF EDUCATION

Bogadyrov R.N., Kalinichev D.D.

Branch of the State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Pedagogical Institute» in Zheleznovodsk, Zheleznovodsk, Russia

The article considers the application of the logistic approach to the management system in the field of education.

Keywords: *logistic approach, management system, education, educational process, management strategy*

УДК 332.1

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДОБЫВАЮЩЕГО РЕГИОНА

Борисюк Н.К., Кирхмеев Л.В.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Россия

В статье выделены особенности добывающего региона с точки зрения принятия управленческих решений в сфере эколого-социально-экономического состояния. Указана необходимость цифровизации в сфере эколого-социально-экономического мониторинга. Возможности применения технологий для сбора и обработки данных в добывающем регионе.

Ключевые слова: *цифровизация, эколого-социально-экономическое состояние, добывающий регион*

Оренбургская область является добывающим регионом, ориентированным на добычу и первичную переработку природного газа и нефти [2]. Особенность региона заключается в протяженности границы с Республикой Казахстан, в которой добывающая отрасль также является одной из ведущих видов экономической деятельности.

Помимо общих экономических и торговых связей Оренбургскую область и Казахстан объединяет общий бассейн реки Урал, загрязнение и обмеление которого в последние годы вызывает тревогу обеих стран. А также общего давления на экологию водной среды, близость и протяженность границы территорий, существенна и взаимная нагрузка на воздушный бассейн.

Несмотря на то, что в России существует система государственного экологического мониторинга, существуют некоторые проблемы, представленные на рисунке 1.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

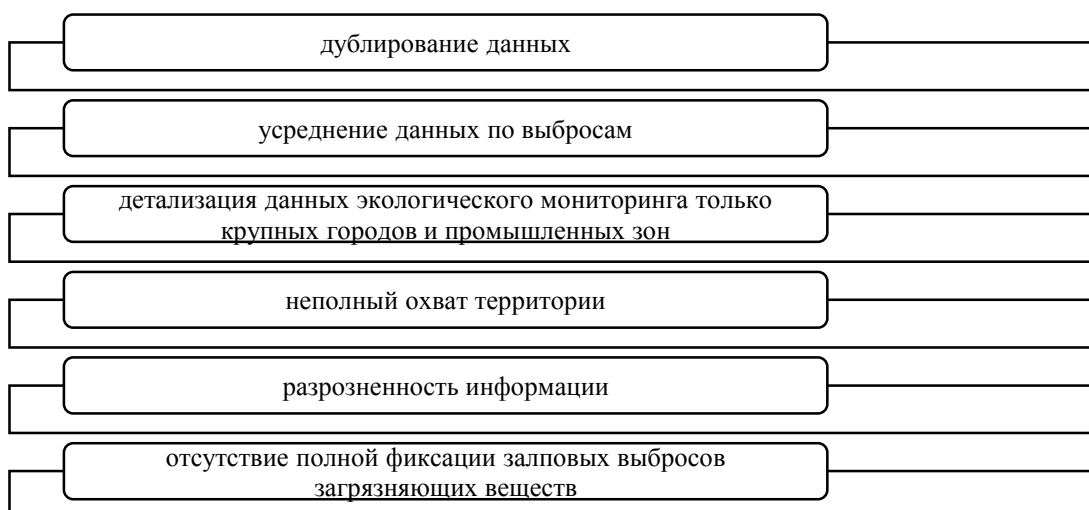


Рисунок 1 – Проблемы системы государственного экологического мониторинга [2]

В условиях существования экономики региона сырьевой направленности и давлении на окружающую среду по внутренним и внешним источникам вызывает интерес эколого-социально-экономическое состояние добывающего региона, которому в последнее десятилетие посвящено множество работ отечественных ученых.

Экология добывающих регионов особо подвержена негативному влиянию деятельности человека. Добывающие отрасли на сегодняшний день в РФ одни из наиболее прибыльных и в то же время представляющих угрозу социальную и окружающей среде. В развитых странах осуществлен переход к экологизации экономического развития в промышленности, значительно выросли затраты на охрану окружающей среды как государства, так и монополий [1].

Для принятия управленческих решений необходимо владеть информацией о загрязнении окружающей среды. Для этого разработана система экологического мониторинга.

Спецификой принятия управленческих решений в сфере экономики и обеспечения социально-экологической безопасности, выступают:

- необходимость участия государства. Затрагиваются все уровни власти от федерального до муниципального;
- невозможность принятия решений и мер в рамках одного административного образования и даже государства;
- эффект может быть достигнут в долгосрочной перспективе;
- пролонгированность результата;
- значительные финансовые вложения.

Для добывающих регионов, разработка полезных ископаемых на территории которых ведется длительное время характерны негативные изменения не только природно-ландшафтного характера, но и социального. Это выражается в росте заболеваемости по видам болезней основными факторами, которых называется неблагоприятная экологическая обстановка (речь идет о новообразованиях, патологических отклонениях, заболеваниях органов дыхания и т.п.), сокращении ожидаемой продолжительности жизни населения, миграции населения и т.д. И если сейчас при разработке месторождений и добыче нефти используются новейшие технологии, которые направлены на минимизацию вреда окружающей среде, то более ранние и заброшенные месторождения не всегда отвечали требованиям безопасности, консервация некоторых производилась с нарушением требований.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Одним из мер по сохранению экологии добывающих регионов является особый непрерывный мониторинг за окружающей средой. Такой мониторинг требует значительных финансовых затрат и подразумевает инициативу и контроль государства. Для замеров выбросов используются посты наблюдения системы экологического мониторинга. Для добывающих регионов, на наш взгляд, число таких постов должно быть увеличено. В работе [2] описывается система экологического мониторинга, позволяющая строить карты рассеивания вредных веществ с учетом вредного воздействия на экологию соседних регионов и территорий. Такой учет особенно актуален для приграничных регионов, таких как Оренбургская область.

Цифровизация данных экологического мониторинга очевидный выход из ситуации, когда результаты наблюдений представляют собой данные по большому числу загрязняющих элементов умноженный на число объектов наблюдения и поступлением информации с большой частотой. Речь идет о так называемых больших данных.

Одним из выходов из создавшейся ситуации, связанной с большими данными, выступает использование облачной платформы. Очевиден плюс такой платформы, которая позволяет собирать и обрабатывать данные разной структуры, наблюдаемых по большому числу параметров с разной частотой. Интересен также подход к построению систем экологического мониторинга горнодобывающих районов приведенный в работе [1], который основан на интеграции классических методов отбора проб, полевых исследований и алгоритмов обработки данных дистанционного зондирования и облачных технологий. Подобные платформы разработаны и внедрены зарубежом.

Для добывающих регионов является приоритетным участие в пилотных проектах основанных на технологиях глобальных космических систем наблюдения и навигации, поддерживаемых холдингом «Российские космические системы» (РКС, входит в Госкорпорацию «РОСКОСМОС»). РКС создает интеллектуальную инфраструктуру «цифровой экономики» в регионах России в ряде областей, в том числе в области эколого-социально-экономического мониторинга.

Очевидно, что в РФ имеются возможности, обеспеченные и методами, и средствами для цифровизации эколого-социально-экономического мониторинга. Роль управляющих органов отводится к привлечению крупных добывающих компаний к участию в этом, а в ряде случаев к интеграции данных по выбросам загрязняющих веществ от разных компаний добывающей промышленности.

Помимо данных непосредственно эколого-социально-экономического мониторинга для анализа экологической ситуации и геоэкологической нагрузки на природную среду можно использовать геологическую информация о недрах, в том числе цифровую, которая остается востребованной также и при освоении минерально-сырьевых ресурсов [2].

Таким образом, очевидна необходимость цифровизации в области эколого-социально-экономического состояния, что позволит повысить эффективность принятия управленческих решений.

Список использованных источников

1. Атаманова Е. А. Методологические аспекты диагностики эколого-экономического состояния региона в условиях цифровизации // Экономика природопользования. 2022. № 2. С. 4-17.
2. Кирхмеер Л.В. Добывающие регионы: критерии отнесения и особенности развития // Экономика и менеджмент систем управления. 2018. Т. 28. № 2-2. С. 222-229.

POSSIBILITIES FOR DIGITALIZATION OF THE ECOLOGICAL-SOCIO-ECONOMIC CONDITION OF THE MINING REGION

Borisyuk N.K., Kirhmeer L.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State University», Orenburg, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

The article highlights the features of the mining region from the point of view of making management decisions in the field of environmental, socio-economic status. The need for digitalization in the field of environmental, socio-economic monitoring is indicated. Possibility of using technologies for collecting and processing data in the mining region.

Keywords: digitalization, ecological, socio-economic state, mining region

УДК 659.13

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ ПАССАЖИРСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Бородич Т.А., Морозова К.В.

*Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь*

В статье рассмотрены возможности применения различных средств автоматизации для оплаты проезда в общественном пассажирском транспорте крупного города и даны практические рекомендации по их совершенствованию.

Ключевые слова: пассажирский транспорт, эффективность, затраты, автоматизация, валидаторы.

Сбор оплаты за проезд составляет важный элемент процесса транспортировки в городском общественном транспорте, от организации которого зависят как финансовые показатели предприятия, так и качество обслуживания пассажиров. Форма оплаты проезда значительно влияет на точность сбора выручки. В Могилеве с 1 сентября 2020 года действует традиционная система оплаты через кондукторов, включающая возможность безналичного расчета через мобильные приложения.

Билеты на проезд продаются непосредственно на транспорте через кондукторов. Одноразовые билеты пассажиры хранят до конца поездки, а проездной билет предъявляется кондуктору при входе. Контроль за билетами осуществляется контролерами.

Традиционная система оплаты имеет несколько недостатков:

- необходимость печати проездных билетов на каждый месяц без возможности предсказания их спроса;
- отсутствие возможности отслеживания поездок пассажиров;
- необходимость содержания большого количества кондукторов;
- риск денежных махинаций из-за работы с наличными средствами.

Оплата проезда через смартфон осуществляется с использованием мобильных приложений «Оплати», «М-Belarusbank», что позволяет проводить различные платежи с помощью электронных денег и QR-кодов. Оплатить проезд можно несколькими способами: через QR-код, по номеру транспортного средства, по геолокации, а также с использованием Bluetooth и Wi-Fi меток.

Преимущества мобильной системы оплаты включают:

- значительное сокращение затрат на заработную плату кондукторов;
- удобную бесконтактную оплату в условиях пандемии;
- возможность отслеживания поездок как в общем, так и для каждого пассажира;
- минимизацию ошибок при сборе выручки, так как средства моментально поступают на счет предприятия.

Однако бесконтактная система тоже имеет свои недостатки:

- отсутствие у некоторых пассажиров смартфонов, которые необходимы для оплаты;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- возможные сбои в работе мобильных приложений;
- сложности с регистрацией в приложениях, особенно для иностранцев.

С учетом всех вышеупомянутых факторов предлагается внедрение автоматизированной системы безкондукторной оплаты проезда в городском транспорте, что позволит оптимизировать транспортные схемы и улучшить финансовое состояние предприятия.

Основные возможности такой системы:

- точный мониторинг пассажиропотока с анализом по категориям пассажиров, маршрутам и времени перевозок;
- выдача билета (контрольного талона), подтверждающего поездку;
- возможность изменения маршрута без возврата в парк;
- контроль количества льготных пассажиров;
- оплата проезда без участия кондукторов;
- беспроводная передача данных на ПК;
- самостоятельная регистрация проезда пассажиром.

На основе данных, предоставляемых системой, предприятие сможет более эффективно планировать перевозки, компенсировать расходы на льготных пассажиров, улучшать качество обслуживания и сокращать затраты.

Предлагается установить безкондукторную систему оплаты с использованием валидатора-автомата VENDOTEK T, способного к безналичным расчетам. Валидатор поддерживает такие способы оплаты, как банковские EMV карты (MasterCard PayPass, VISA PayWave и прочие), мобильные приложения (ApplePay, SamsungPay, GooglePay), электронные кошельки и QR-коды.

Стоимость одного валидатора составляет примерно 1 700 рублей, и их необходимо установить на 212 единиц подвижного состава. Валидаторы будут размещены на поручнях у входа, что обеспечивает надежную установку и защиту от несанкционированного доступа [1]. Количество валидаторов зависит от числа дверей в автобусе, а схема их размещения представлена на рисунке 1.

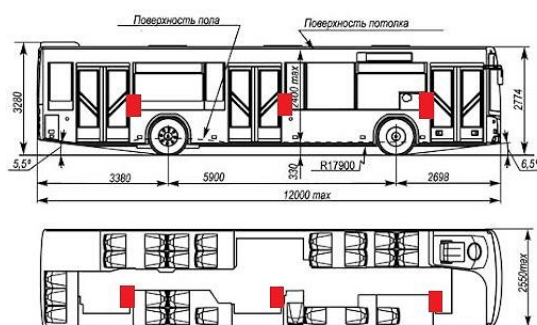


Рисунок 1 – Схема расположения валидаторов в автобусе

Необходимое количество валидаторов рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{вал}} = \sum N_{\text{авт}} \cdot n_{\text{дв}}, \quad (1)$$

где $N_{\text{авт}}$ – количество подвижного состава с определенным количеством дверей, ед.

$n_{\text{дв}}$ – количество дверей в автобусе, ед.

$$N_{\text{вал}} = 2 \cdot 5 + 139 \cdot 3 + 71 \cdot 4 = 711 \text{ ед.}$$

Затраты на приобретение 711 валидаторов рассчитываются по формуле:

$$Z_{\text{вал}} = N_{\text{вал}} \cdot C_{\text{вал}}, \quad (2)$$

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

где $C_{\text{вал}}$ – стоимость одного валидатора, р.

$$Z_{\text{вал}} = 711 \cdot 1\,700 = 1\,208\,700 \text{ р.}$$

Ввиду установки валидаторов, можно будет отказаться от услуг кондукторов. Среднемесячная заработная плата одного кондуктора составляет в среднем 1 100 р.

Затраты на заработную плату одного кондуктора в год рассчитываются по формуле:

$$ЗП_{\text{год,конд.}} = ЗП_{\text{мес}} \cdot 12, \quad (3)$$

где $ЗП_{\text{мес}}$ – заработная плата одного кондуктора в месяц, р.

В год, на один автобус затраты на кондуктора составляют:

$$ЗП_{\text{год,конд.}} = 1\,100 \cdot 12 = 13\,200 \text{ р.}$$

Среднесписочная численность кондукторов за 2024 год составила 116 чел.

Затраты на заработную плату всего штата кондукторов рассчитываются по формуле:

$$ЗП_{\text{общ}} = ЗП_{\text{год}} \cdot n_{\text{сп}}, \quad (4)$$

где $n_{\text{сп}}$ – среднесписочная численность кондукторов, чел.

$$ЗП_{\text{общ}} = 13\,200 \cdot 116 = 1\,531\,200 \text{ р.}$$

Для обеспечения контроля за корректностью и полной оплатой проезда на маршрутах общественного транспорта необходимо внедрение должности контролера. Пассажиры, не имеющие смартфонов или банковских карт, смогут приобрести билет у водителя.

Один контролер отвечает за обслуживание 14 маршрутов. График работы является двухсменным. Для обеспечения работы 212 автобусов с учетом двухсменного режима потребуется 30 сотрудников. Среднемесячная заработная плата одного контролера составляет 1 300 рублей. Заработная плата одного контролера в год:

$$ЗП_{\text{год,контр.}} = 1\,300 \cdot 12 = 15\,600 \text{ р.}$$

Затраты на заработную плату 30 контролёров в год будет равна:

$$ЗП_{\text{год,контр.общ.}} = 15\,600 \cdot 30 = 468\,000 \text{ р.}$$

Окупаемость установки валидаторов для одного автобуса рассчитывается по формуле:

$$O_1 = I_{\text{перв}} \cdot n_{\text{дв}} / (ЗП_{\text{год,конд}} \cdot 2). \quad (5)$$

В итоге, окупаемость установки валидаторов для одного автобуса марки МАЗ-105:

$$O_{1(\text{маз-105})} = 1\,700 \cdot 4 / (13\,200 \cdot 2) = 0,26 \text{ года.}$$

Окупаемость установки валидаторов для одного автобуса марки МАЗ-103, МАЗ-107, МАЗ 203067, МАЗ 203016, где количество дверей, где необходима установка валидаторов, является одинаковым:

$$O_{1(\text{МАЗ-103, МАЗ-107, МАЗ 203067, МАЗ 203016})} = 1\,700 \cdot 3 / (13\,200 \cdot 2) = 0,19 \text{ года.}$$

Окупаемость установки валидаторов для одного автобуса марки МАЗ 215069:

$$O_{1(\text{МАЗ 215069})} = 1\,700 \cdot 5 / (13\,200 \cdot 2) = 0,32 \text{ года.}$$

Итого затраты на установку автоматизированных систем для всего подвижного состава и введение контролеров составят:

$$1\,329\,570 + 468\,000 = 1\,797\,570 \text{ р.}$$

Период окупаемости проекта:

$$1\,797\,570 / 1\,275\,840 = 1,41 \text{ года.}$$

Можно сделать вывод, что реализация бескондукторной системы оплаты проезда является оправданным шагом. Внедрение данной системы приведет к улучшению качества

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обслуживания пассажиров, снижению административных затрат и повышению статуса городского общественного транспорта. Стоимость внедрения системы составляет 1 797 570 рублей, а срок окупаемости проекта — 1,41 года.

Таким образом, предложенные мероприятия по автоматизации оплаты за проезд в автобусах будут способствовать улучшению пассажирских перевозок, устранению недостатков в работе автопарка и повышению качества предоставляемых услуг.

Список использованных источников

1. Терминальные технологии. URL: <https://termt.ru/faq-vendotek/kak-ustanovit-validator> (дата обращения 10.02.2025).

APPLICATION OF AUTOMATION TOOLS FOR FARE PAYMENT AS A WAY TO REDUCE COSTS OF PASSENGER PUBLIC TRANSPORT

Borodich T.A., Morozova K.V.

*Interstate Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article considers the possibilities of using various automation tools for fare collection in public passenger transport of a large city and provides practical recommendations for their improvement.

Keywords: *passenger transport, efficiency, costs, automation, validators.*

УДК 658.7

ГИБКОСТЬ И АДАПТАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ НА ГЛОБАЛЬНЫХ РЫНКАХ

Васильева А.С., Кожяев Д.Н.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматриваются вызовы, с которыми сталкиваются компании в условиях постоянной неопределенности на глобальных рынках, обусловленной частыми изменениями санкций и торговых барьеров.

Ключевые слова: *международная торговля, глобальная неопределенность, логистические стратегии, экономические барьеры, изменение торговых путей, гибкость бизнеса.*

Экономические барьеры, такие как закрытие традиционных рынков или введение ограничений на торговлю с определенными странами, требуют от компаний поиска новых поставщиков и партнеров. Часто меняющиеся внешнеэкономические условия становятся фактором, заставляющим бизнес адаптировать свои логистические стратегии для минимизации рисков. Одним из способов этого является диверсификация поставок и развитие альтернативных логистических маршрутов. Важно не только переключаться на новые рынки, но и активно искать варианты, которые помогут снизить зависимость от нестабильных экономических зон. Для компаний это также означает необходимость пересмотра долгосрочных стратегий с фокусом на гибкость.

В условиях неопределенности и изменяющихся торговых барьеров ключевым моментом становится способность к быстрой адаптации логистических систем. Адаптация может включать создание новых логистических маршрутов через третьи страны, улучшение системы складирования, оптимизацию цепочек поставок. Важным аспектом является использование новых финансовых инструментов, таких как альтернативные схемы расчетов и блокчейн-технологии, которые помогают обеспечить стабильность и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

снизить финансовые риски. Для этого компании могут использовать инструменты мониторинга рисков, которые дают возможность оперативно реагировать на изменения внешней экономической обстановки.

Примеры успешных адаптаций логистических стратегий многих крупных компаний свидетельствуют о том, что даже в условиях внешнеэкономической нестабильности бизнес может оставаться устойчивым. К примеру, изменение маршрутов поставок (см. таблицу 1) или поиск новых рынков сбыта помогает снизить зависимость от стран, с которыми торговые отношения подвергаются изменениям. Такие компании, как правило, опираются на диверсификацию своих поставок и активно ищут альтернативные пути транспортировки, что позволяет им не только минимизировать риски, но и находить новые возможности для роста.

Таблица 1 – Примеры изменения логистических маршрутов

Компания	Традиционный маршрут	Новый маршрут	Причина изменения	Эффект
Компания А	Китай → Европа	Китай → Турция → Европа	Ограничения на прямые поставки	Снижение затрат на 15%
Компания Б	Россия → США	Россия → Казахстан → США	Торговые барьеры	Увеличение времени доставки на 10%
Компания В	Индия → Ближний Восток	Индия → Африка → Ближний Восток	Политическая нестабильность	Снижение рисков на 20%

Для повышения гибкости логистических систем в условиях изменяющихся внешнеэкономических условий компаниям рекомендуется разработать долгосрочные планы по диверсификации поставок и маршрутов. Это включает в себя стратегическое использование новых технологий для мониторинга и анализа рисков, что позволяет принимать своевременные решения и корректировать стратегии по мере необходимости. Важным шагом является также налаживание партнерских отношений с логистическими компаниями и поставщиками, которые могут предложить гибкость и адаптивность в изменяющихся условиях, а также способствовать снижению логистических затрат.

Таким образом, способность компаний оперативно адаптировать свои логистические стратегии к изменениям внешней экономической ситуации становится ключевым фактором их долгосрочной устойчивости и успеха. В условиях глобальной неопределенности важно не только правильно реагировать на текущие изменения, но и заранее готовить стратегии, которые обеспечат гибкость и минимизацию рисков.

Список использованных источников

1. Иванов А.В. Логистика в условиях глобальной неопределенности: стратегии и инструменты. М.: Логистика и транспорт, 2021. 320 с.
2. Смирнов П.К. Адаптация логистических систем к изменяющимся экономическим условиям // Логистика и управление цепями поставок. 2022. № 3. С. 45-52.
3. Кузнецов В.А. Глобальные рынки и логистические риски: анализ и управление. СПб.: Экономика и транспорт, 2020. 280 с.
4. Петрова Е.С. Диверсификация поставок как инструмент снижения рисков в международной торговле // Международная экономика. 2021. № 6. С. 34-40.

FLEXIBILITY AND ADAPTATION OF LOGISTICS STRATEGIES IN THE CONTEXT OF UNCERTAINTY IN GLOBAL MARKETS

Vasilyeva A.S., Kozhaev D.N.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

The article examines the challenges faced by companies in the context of constant uncertainty in global markets, driven by frequent changes in sanctions and trade barriers.

Keywords: international trade, global uncertainty, logistics strategies, economic barriers, trade route changes, business flexibility

УДК 338.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ ТОРГОВЫМИ СИСТЕМАМИ

Воронова О.В., Шелейко В.А., Васильев В.Н.

*ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет»,
г. Санкт-Петербург, Россия*

Исследование посвящено оценке уровня использования современных информационных технологий в управлении интегрированными торговыми системами в условиях активной цифровизации. В ходе исследования описаны ключевые аспекты цифровой трансформации розничного рынка, представлена оценка его развития, основанная на данных агентства RAEX и Федеральной службы государственной статистики, проанализированы затраты розничных компаний на ИТ-решения, в том числе в сравнении с другими отраслями, а также проанализирована динамика реализации ИТ-проектов в рознице.

Ключевые слова: цифровизация, информационные технологии, розничная торговля, интегрированные торговые системы.

В современных условиях цифровизации экономики, сектор розничной торговли становится наиболее чувствителен к изменениям потребительских предпочтений и новым технологическим возможностям. Ввиду усиления роли производства и развития собственных торговых марок, увеличения скорости товарного обращения и активного внедрения цифровых продуктов сетевые торговые компании приобретают форму интегрированных торговых систем, под которыми понимают торговую организацию, представленную на рынке множеством технологически унифицированных розничных точек продаж и иных объектов, управляемых в целях повышения эффективности хозяйственной деятельности по принципам специализации и оптимального распределения ресурсов [1]. Такие тенденции, как развитие e-commerce и омниканальной торговли, внедрение технологий искусственного интеллекта и больших данных, формируют для игроков рынка розничной торговли новые возможности, однако также создают серьезные риски для компаний, не успевающих идти в ногу со временем. Развитие отечественной розничной сферы за последние несколько лет период можно оценить благодаря данным рейтинга крупнейших по объему реализации продукции российских компаний агентства RAEX (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели развития крупнейших розничных компаний Российской Федерации, 2018-2022 гг.
(разработано авторами на основании [2])

Год рейтинга	Отчетный год	Кол-во розничных компаний в рейтинге, ед.	Доля розничных компаний в рейтинге, %		Суммарная выручка розничных компаний в рейтинге, млрд руб.	Доля выручки розничных компаний в общем объеме оборота, %	
			Значение	Абс. откл.		Значение	Абс. откл.
2018	2017	65	10,83	+0,50	6747,23	8,71	-0,04
2019	2018	56	9,33	-1,50	7250,57	8,01	-0,70
2020	2019	63	10,50	+1,17	8600,47	9,02	+1,01
2021	2020	70	11,67	+1,17	10334,38	11,45	+2,43
2022	2021	74	12,33	+0,66	12444,40	11,10	-0,35

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Как видно из таблицы, по результатам 2021 г. по сравнению с 2017 г. число крупнейших российских розничных компаний возросло с 65 до 74 (в структуре рейтинга за 2022 г. розница стала занимать 12,33% по финансовым результатам 2021 г. против 10,83% в рейтинге 2018 г. по итогам 2017 г.), суммарная выручка (без учета индекса цен) – с 6 747,23 до 12 444,39 млрд руб. Однако методология рейтингового агентства RAEX не позволяет в полной мере оценить развитие цифровой торговли, так как не рассматривает холдинговые компании, специализирующиеся на электронной коммерции (например, «Ozon»), как предприятия розничной торговли, а также не формирует рейтинги с 2023 г.

Стоит отметить, что на сегодняшний день вопрос проведения комплексной оценки развития розничного рынка в области электронных продаж всё ещё не решен окончательно. С одной стороны, оценка объема розничных продаж, приходящихся на цифровые экосистемы (например, «Яндекс», «Сбер»), услуги которых диверсифицированы для различных сегментов (отдельные сервисы для FMCG, фармацевтического рынка, B2C и т.д.) является затруднительной. С другой стороны, имеет место быть сложность оценки доли онлайн-продаж в структуре оборота традиционных сегментов рынка (например, доля онлайн-продаж продукции FMCG такими интегрированными торговыми системами, как «Перекресток», «Пятерочка», «Лента» и др.).

С 2014 года Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации формирует отчетность о доли продаж через Интернет в общем объеме оборота розничной торговли [3], основываясь на коде ОКВЭД 47.91 «Торговля розничная по почте или по информационно-коммуникационной сети Интернет». Сопоставим данные объемов оборота розничной торговли со значением доли розничных онлайн-продаж с помощью таблицы 2.

Таблица 2 – Показатели развития розничной торговли Российской Федерации, 2018-2023 гг. (разработано авторами на основании на [3-4])

Год	Оборот розничной торговли		Доля онлайн-продаж в обороте розничной торговли		Объем розничных онлайн-продаж	
	Значение, млрд руб.	Темп прироста, %	Значение, %	Отклонение, %	Значение, млрд руб.	Темп прироста, %
2018	31 579,37	+6,17	1,70	+0,40	536,85	+38,83
2019	33 624,3	+6,48	2,00	+0,30	672,49	+25,27
2020	33 873,66	+0,74	3,90	+1,90	1321,07	+96,45
2021	39 472,02	+16,53	4,80	+0,90	1894,66	+43,42
2022	42 577,02	+7,87	5,97	+1,17	2541,85	+34,16
2023	48 094,20	+12,96	7,89	+1,92	3794,63	+49,29

Как видно из таблицы, сфера электронной коммерции в области розничной торговли активно развивается. В период с 2018 по 2023 гг. доля онлайн-продаж в общем обороте имела стабильный рост: значение показателя возросло с 1,70% до 7,89%, при этом в денежном эквиваленте оборот розничной торговли с помощью каналов онлайн-продаж возрос с 536,85 млрд руб. до 3794,63 млрд руб.

Отметим, что в условиях активного технологического развития общества и повсеместного внедрения цифровых технологий, для российского рынка розничной торговли все более характерна инновационность в области использования информационных систем и технологий. В целях оценки развития торговых компаний в области использования ИТ-продуктов, представим с помощью таблицы 3 данные о динамике расходов организаций Российской Федерации на создание, распространение и использование цифровых технологий в разрезе следующих видов экономической деятельности: финансовый сектор, обрабатывающие производства, оптовая и розничная торговля, государственное управление и социальное обеспечение, транспортировка и хранение, строительство, гостиницы и общественное питание.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 3 – Затраты организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг по видам экономической деятельности за 2018-2023 гг., млрд руб.
(разработано авторами на основании на [5])

Отрасль	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Деятельность финансовая и страховая	302,39	530,76	491,34	559,40	786,11	896,27
Обрабатывающие производства	164,58	207,22	226,74	306,33	398,45	368,65
Торговля оптовая и розничная, включая торговлю и ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	176,77	151,09	154,33	299,65	264,15	197,53
Государственное управление и социальное обеспечение	154,12	112,07	220,37	193,09	170,21	265,87
Транспортировка и хранение	152,12	97,85	199,79	192,30	207,34	290,89
Строительство	33,04	21,76	27,97	83,67	46,50	30,56
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	5,20	5,29	9,96	16,52	13,19	6,48

Визуализируем данные таблицы с помощью рисунка 1.

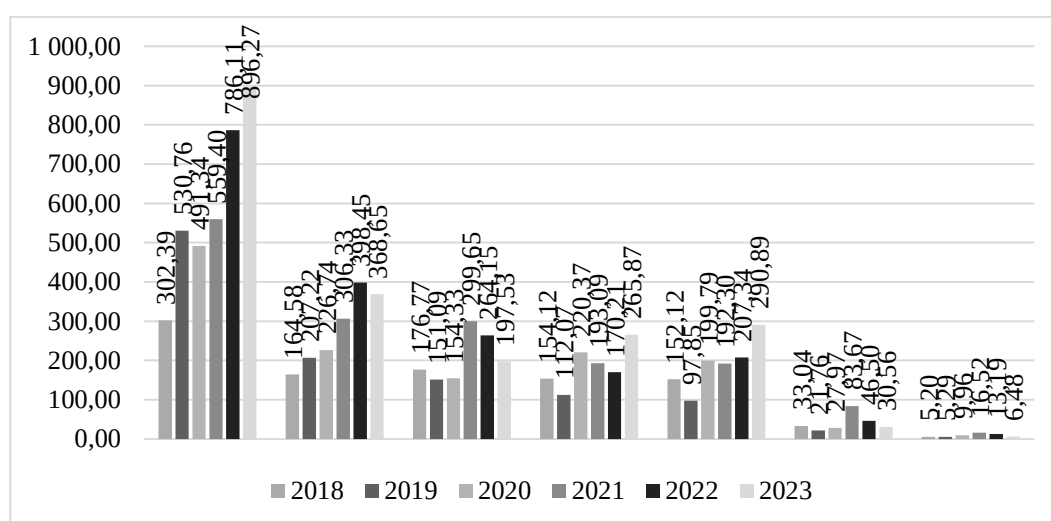


Рисунок 1 – Затраты организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг по видам экономической деятельности за 2018-2023 гг., млрд руб.
(разработано авторами на основании [5])

Исходя из данных, представленных на рисунке, на протяжении 2018-2023 гг. затраты организаций на внедрение и развитие ИТ-продуктов и услуг растут нестабильно. Так, например, в финансовом секторе, в периоды с 2018 по 2019 гг. и с 2020 по 2023 гг. уровень затрат регулярно увеличивался (снижение наблюдалось исключительно в 2020 г. по отношению 2019 г.), при этом важно отметить, что уровень затрат за 2023 г. превышает значение 2018 г. на 593,88 млрд руб. (т. е. базисный темп прироста составил +196,40%). В сфере обрабатывающего производства в абсолютном значении изменения показателя оказались значительно меньше, но на протяжении всех лет рост имел положительную тенденцию. При этом в сфере государственного управления и социального обеспечения начиная с 2021 г. уровень затрат ежегодно снижался вплоть до 2023 г., в сфере транспортной и складской логистике – практически оставался неизменным на протяжении 2020-2022 гг. и значительно вырос в 2023 г., в сфере гостиничной деятельности и общественного питания – стабильно рос на протяжении 2019-2021 гг., но снизился по результатам 2022 г. и упал по окончании 2023 г. более, чем в 2 раза. В строительной отрасли динамика объема затрат на протяжении 2018-2020 имела небольшой размах, в 2021 г. значение показателя выросло почти в 3 раза, однако начиная с 2022 г. наблюдается стабильное снижение затрат на фоне осложнений строительной деятельности ввиду развития ряда негативных экономических факторов в стране.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

При этом для оценки динамики уровня затрат на ИТ в торговой отрасли детализируем данные с помощью рисунка 2.

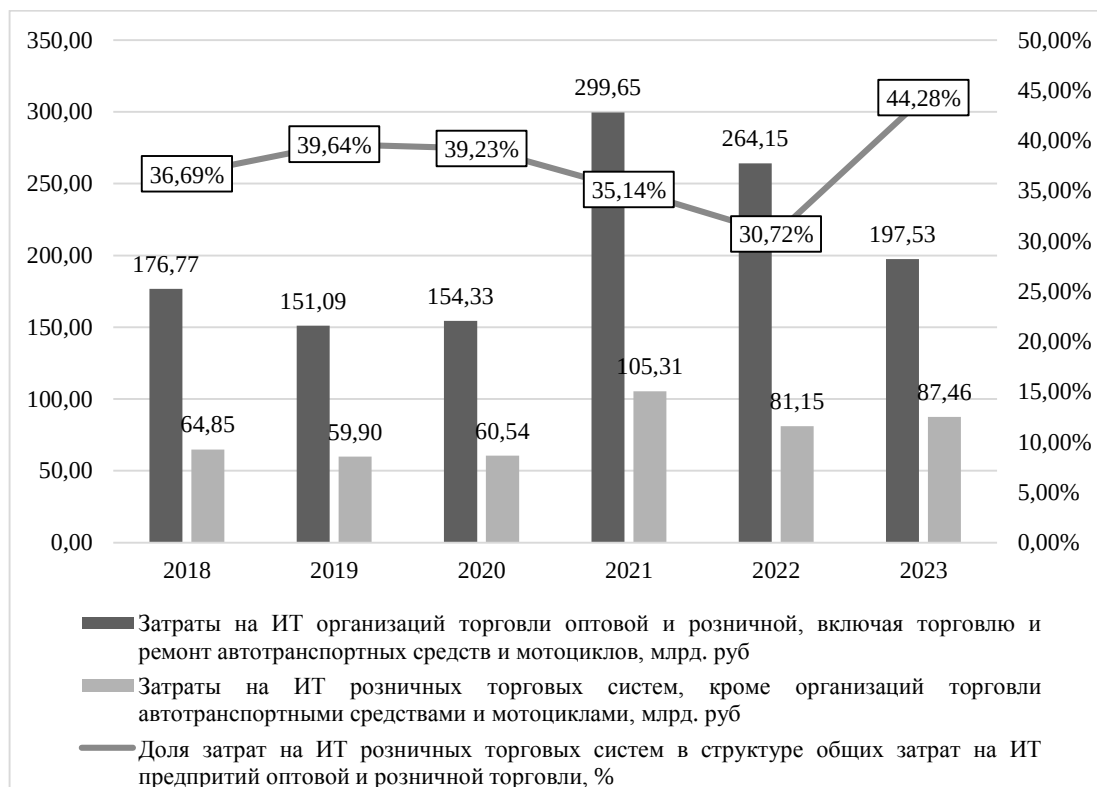


Рисунок 2 – Затраты организаций оптовой и розничной торговли в целом и розничных торговых систем в частности на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг за 2018-2023 гг., млрд. руб. (разработано авторами на основании [5])

Согласно рисунку, динамика затрат на ИТ розничных торговых систем имела схожую тенденцию с динамикой затрат всех предприятий сектора оптовой и розничной торговли. Однако важно отметить изменения их доли: если в 2018 г. затраты на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг розничными торговыми системами составляли 36,96%, то по результатам 2023 г. – 44,28%.

В условиях ускорения темпов развития предложения на ИТ-рынке необходимость в регулярной актуализации своих цифровых ресурсов и применении новых решений становится ключевым источником формирования конкурентных преимуществ и оптимизации операционной эффективности в рамках реализации стратегических целей [6-7].

Однако, как было выявлено ранее, предприятия снижают объем своих расходов на разработку, приобретение и внедрение новых информационных продуктов несмотря на активную цифровизацию отрасли. В связи с этим необходимо углубить анализ и определить динамику внедрения новых ИТ-продуктов. Рассмотрим более подробно, как на протяжении последних лет менялась динамика реализации проектов по внедрению конкретных информационных систем (рисунок 3).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

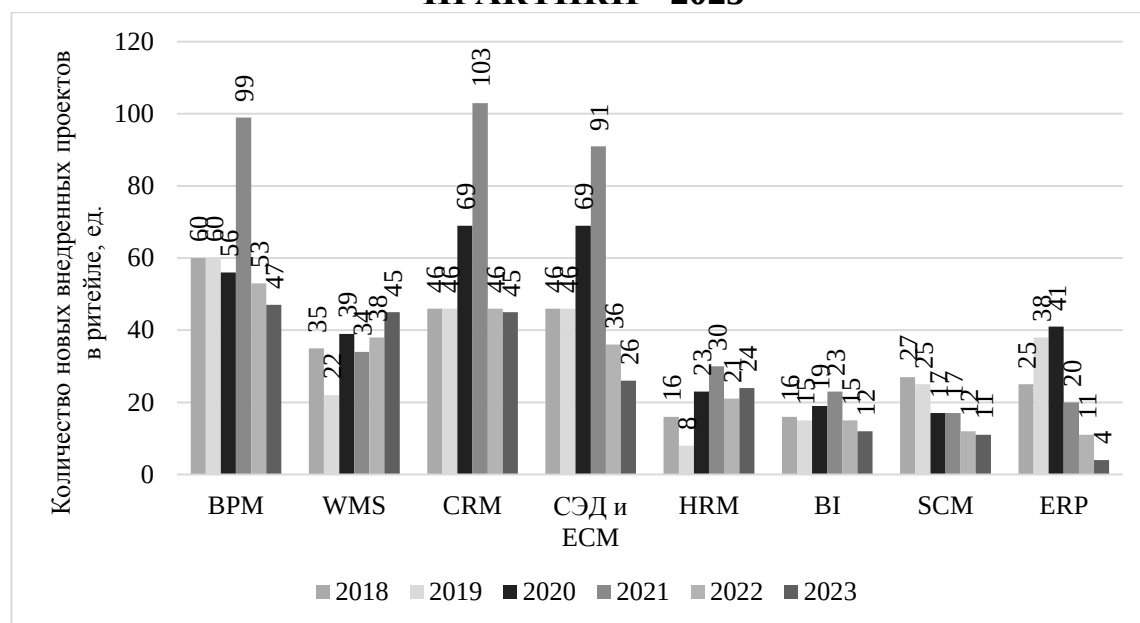


Рисунок 3 – Динамика внедрения ИТ-проектов на базе предприятий розничной торговли о наиболее распространённым классам ИТ-систем, 2018-2023 гг. (разработано авторами на основании [8])

Как представлено на рисунке, на протяжении 2018-2023 гг. количество ИТ-проектов по внедрению ряда распространённых в розничной торговле классов информационных систем (например, BPM, CRM, СЭД и ECM, BI, SCM, ERP) снижается, то есть темп реализации новых проектов значительно замедляется. При этом внедрение таких информационных систем, как WMS и HRM, учащается (несмотря на снижение темпов в 2022 г.). При этом очевидно, что для всех типов систем (кроме SCM) за 2020 и (или) 2021 г. наблюдается наибольшее количество ИТ-проектов. Данная закономерность обусловлена ускорением темпов цифровизации в торговле на фоне пандемии коронавируса и трансформации потребительских рынков.

Цифровизация представляет собой многоуровневый процесс, охватывающий различные аспекты деятельности предприятия от технологических инноваций до организационных изменений, направленных на повышение конкурентоспособности и устойчивости бизнеса. При этом эффективность хозяйственной деятельности компании во многом зависит от способности адаптироваться к влиянию внешней среды.

Оценка современного состояния сферы торговли в условиях цифровой трансформации показала достаточную распространенность «коробочных решений» автоматизации, которые уже стали неотъемлемой частью деятельности сетевых торговых компаний и не позволяют обеспечить гибкость в их управлении ввиду ограниченных наборов функций данных информационных систем, что существенно влияет на скорость развития информационного пространства организаций и стоимость внедрения новых проектов.

В условиях ускорения технологического развития общества в области использования цифровых технологий интегрированными торговыми системами в целях повышения эффективности операционной деятельности наибольшую актуальность приобретает разработка архитектуры информационно-технологических сервисов приложений в соответствии с референтной моделью бизнес-процессов [9].

Особенно такой подход становится актуален тогда, когда такие инструменты как Big Data, искусственный интеллект, дополненная реальность, блокчейн и пр., достаточно длительное время влияющие на рынок сетевой торговли, перестают быть ключевыми трендами. Только комплексный архитектурный подход к внедрению изменений в модели деятельности компании может продемонстрировать наибольшую результативность.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Чеглов В. П. Теоретико-методологическое обоснование применения категории «интегрированная торговая система» при анализе процессов трансформации торговли в России // Российское предпринимательство. 2015. Т. 16. №. 11. С. 1679-1688.
2. Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции – RAEX-600. URL:https://raex-rt.com/all_rankings/ (дата обращения 10.03.2025).
3. Доля продаж через Интернет в общем объеме оборота розничной торговли. ЕМИСС – Государственная статистика. URL:<https://www.fedstat.ru/indicator/50236> (дата обращения 12.03.2025).
4. Оборот розничной торговли. ЕМИСС – Государственная статистика. URL:<https://www.fedstat.ru/indicator/31260> (дата обращения 12.03.2025).
5. Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг (итоги статнаблюдения по ф. № 3-информ). Наука, инновации и технологии. Официальная статистика. Росстат. URL:<https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения 14.03.2025).
6. Воронова О.В. Сетевой ритейл FMCG-сегмента в Российской Федерации: современное состояние и проблемы развития / О.В. Воронова, В.А. Харева // Международный научный журнал. 2019. № 2. С. 7-16.
7. Воронова О. В. Основные тенденции в применении современных технологий на предприятиях индустрии гостеприимства в условиях цифровизации экономики / О.В. Воронова, В.А. Харева // Научный вестник Южного института менеджмента. 2019. № 4(28). С. 98-102.
8. TAdviser – российский интернет-портал и аналитическое агентство. URL: <https://www.tadviser.ru> (дата обращения 15.03.2025).
9. Воронова О.В. Референтная модель бизнес-процессов верхнего уровня для построения архитектурных решений сетевых компаний FMCG-ритейла / О.В. Воронова, И.В. Ильин // Экономика и управление. 2019. №5 (163). С. 81-88.

USE OF MODERN INFORMATION SYSTEMS IN THE MANAGEMENT OF INTEGRATED TRADING SYSTEMS

Voronova O.V., Sheleyko V.A., Vasiliev V.N.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,

The research is devoted to the assessment of the level of use of modern information systems in the management of integrated trade systems in the conditions of active digitalization. The study describes the key aspects of digital transformation of the retail market, presents an assessment of its development based on the data of RAEX agency and the Federal State Statistics Service, analyzes the costs of retail companies on IT solutions in comparison with other industries, and analyzes the dynamics of implementation of implemented IT projects in retail.

Keywords: digitalization, information technology, retail, integrated trading systems

УДК 336

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ

Гаврилец Т.В.

Оренбургский филиал Образовательного учреждения профсоюзов высшего образования «Академия труда и социальных отношений», г. Оренбург, Россия

В условиях быстро развивающихся технологий и изменяющихся потребностей клиентов, банки вынуждены адаптироваться и внедрять инновационные решения для повышения своей конкурентоспособности. В статье рассмотрены основные аспекты цифровой трансформации в коммерческом банке, ее сильные и слабые стороны.

Ключевые слова: цифровая трансформация, коммерческие банки, искусственный интеллект, банковские услуги.

Совершенствование деятельности банков в цифровой среде ставит задачу качественного изменения модели взаимодействия между банками и клиентами, повышения их конкурентоспособности, модификации инструментов обслуживания клиентов и расширения спектра банковских продуктов и услуг. Функционирование и развитие бизнеса

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

требует от инновационного банка удобной, комфортной и эффективной системы обслуживания. Однако сегодня традиционные формы обслуживания клиентов банка уже не могут обеспечить необходимый уровень. Все это свидетельствует о том, что банкам необходимо осваивать и применять новейшие цифровые технологии и внедрять электронные банковские услуги [1].

Основополагающим фактором развития национальной экономики является цифровизация банковского сектора. Данный факт документально подтверждается в стратегических направлениях развития финансовых технологий до 2024 г., [3] сформулированных мегарегулятором. Таким образом, первостепенными задачами цифровизации финансового рынка признаны:

- мероприятия по развитию регулирования, среди которых: разработка предложений по регулированию экосистем, нормативно-правовая база по цифровым финансовым активам, цифровому рублю, цифровому профилю и пр.;
- мероприятия по реализации инфраструктурных проектов в виде развития СБП (системы быстрых платежей), национальной системы платежных карт, платформы цифровой национальной валюты, цифрового профиля и т.д.;
- осуществление мероприятий в области RegTech, способствующих упрощению соблюдения требований мегарегулятора к финансовым организациям;
- осуществление мероприятий по SupTech, упрощающих деятельность по надзору и контролю за субъектами финансового рынка;
- обеспечение информационной безопасности посредством создания условий для активного применения усиленной квалифицированной электронной подписи и пр [2].

Искусственный интеллект (ИИ), который позволяет не только предлагать индивидуализированные финансовые решения, но анализировать поведение клиентов, обеспечивать удаленное взаимодействие с клиентами через чат-боты и голосовые помощники, анализировать большие объемы данных для принятия более точных решений в управлении активами, включая оценку рисков и прогнозирование тенденций рынка.

Блокчейн технологии, играют важную роль в обеспечении безопасности и прозрачности операций, обеспечивают неизменность данных и возможность их проверки для снижения рисков мошенничества и утраты данных. В сфере управления активами блокчейн может использоваться для выполнения транзакций между финансовыми учреждениями, а также для создания более прозрачных и безопасных инвестиционных решений [4].

В условиях цифровизации экономики системы управления активами банков подвергаются инновационным трансформациям, обусловленным появлением новых инструментов, активно внедряемых в управленческие процессы. Во-первых, цифровизация способствует снижению финансовых издержек благодаря автоматизации процессов и оптимизации операций. Во-вторых, цифровые технологии позволяют банкам расширить свою клиентскую базу и достичь большего локального охвата, что приводит к увеличению доходов. Кроме того, цифровизация предоставляет банкам возможность адаптироваться к изменяющимся потребностям клиентов и предлагать инновационные продукты и услуги. Наконец, цифровизация банковской сферы принесет выгоду и потребителям. Они получают более удобные и доступные услуги, возможность осуществлять банковские операции удаленно и в любое время [5].

Но обратной стороной медали является очень большой разрыв между теми банками, которые применяют технологии с искусственным интеллектом, автоматизацией процессов внутри управленческой системы, ведут только электронный документооборот и теми банками, в которых еще превалирует большое количество «ручного труда» с внедрением многочисленных разноплановых программ, в которые информация поступает только одним способом, заполнением каждого процесса посредством оператора.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Надо отметить, что эти процессы весьма трудоемки, отнимают «львиную долю» рабочего времени, требуют предельного внимания оператора. На первый план выходят операционные риски – ошибочные внутренние процессы организации, действия персонала, сбои информационных, технологических и иных систем.

Зачастую это приводит к таким необратимым последствиям как принятие на должности низкоквалифицированных кадров, которые в силу своей ежедневной загруженности не мотивированы на бесконечное обучение и переобучение, на изучение новых внедряемых версий многочисленных программ, в которые заносятся одни и те же сведения. Рутинные обязанности операторов выливаются в профессиональное выгорание – эмоциональное и физическое истощение, а также потерю интереса к работе.

Процесс формирования лояльности персонала должен оставаться непрерывным. Важно поддерживать форму, всячески работать над содержанием данных процессов, а также стремиться улучшать эти качества. Чтобы персонал вкладывал душу в свою работу, руководство должно постоянно и непрерывно помогать им в этом. Также важно регулярно проводить замеры уровней лояльности персонала, используя различные опросы, тесты, ведение корпоративных сайтов, форумов, где каждый сотрудник может лично выразить свое мнение или предложение касаясь работы или организации в целом, за которое не подвергнется наказанию [6].

Также негативным фактором нужно назвать большое количество инвестиций, которое требуется для качественного и быстротечного внедрения цифровизации в отдельных банках. Наряду с параллельно идущей нехваткой высококвалифицированных кадров, которые требуют топовой оплаты труда для себя, переход на цифровые платформы видится достаточно проблематичным процессом в плане вложения денежных средств.

Переход молодежи и лиц среднего возраста к обслуживанию в банках посредством не личного контакта, а через мобильное приложение на данном этапе дает надежду на то, что этот процесс все-таки победит негативное отношение, как скажем у лиц старшего возраста, которые не доверяют цифровым технологиям свои сбережения. Ведь у них есть важное преимущество – время, которое они могут потратить, приходя в офис кредитного учреждения.

Внедрение цифровых решений напрямую повлияло на то, как клиенты взаимодействуют с банковскими услугами. Банковские операции стали более доступными благодаря доступности онлайн-платформ и мобильных приложений. Это изменение привело к повышению удобства пользователей, которые теперь могут осуществлять финансовые операции в любом месте и в любое время. Кроме того, цифровая трансформация стимулировала разработку новых финансовых продуктов и услуг, адаптированных к потребностям все более взаимосвязанного общества. Включение инструментов анализа данных и искусственного интеллекта позволило банкам предлагать своим клиентам персонализированные рекомендации и более точные консультации, тем самым повышая качество обслуживания [7].

С другой стороны, безопасность была решающим аспектом в этом процессе трансформации. Финансовым организациям пришлось принять более строгие меры безопасности для защиты информации и активов своих клиентов в цифровой среде, которая становится все более уязвимой для киберугроз [8].

Одна из самых больших проблем для банков заключается именно в том, как справляться с потенциальными угрозами, с которыми они могут столкнуться. Наиболее серьезными и актуальными угрозами кибербезопасности в банковской сфере являются: вредоносное программное обеспечение, включая вирусы, червей, троянские программы и программы-вымогатели, фишинг, социальная инженерия, распределенные атаки, атаки типа «Человек посередине», атаки с использованием похищенных паролей, вредоносные действия или утечка данных внутри организации, эксплойты нулевого дня, внедрение

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

вредоносных SQL-запросов для манипулирования базой данных, внедрение вредоносных скриптов в веб-приложения, сброс учетных данных, атаки методом «Грубой силы»[9].

Учитывая множество различных вариантов, представленных выше, при таком количестве угроз цифровой трансформации, важность кибербезопасности для коммерческих банков подтверждается.

В заключении хочется отметить: процесс цифровой трансформации коммерческих банков сопровождается рядом позитивных преобразований и рядом негативных последствий, с которыми сталкиваются ежедневно кредитные организации нашей страны. Для достижения главной цели цифровой трансформации – повышения экономического эффекта и конкурентоспособности на рынке банковских услуг, каждый банк выбирает свои пути, которые рано или поздно приведут к выполнению поставленной задачи.

Список использованных источников

1. Орлова В.А., Мелентьева О.В. Мониторинг цифровых технологий обслуживания клиентов банков в условиях трансформации цифровой экономики. Торговля и рынок, 2022 № 2(62). С. 127-132
2. Чжан Т. Сравнение классического банка и цифрового. Научные высказывания. 2023. №22 (46). С. 87-91.
3. Безналичные платежи в России. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B6%D0%B8_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8#2016:_.D0.91.D1.83.D0.BC_.D1.80.D0.B0.D1.81.D1.87.D1.91.D1.82.D0.BE.D0.B2_.D0.BF.D0.BE_.D0.BA.D0.B0.D1.80.D1.82.D0.B0.D0.BC (дата обращения: 08.04.2024).
4. Пензева А.А. Исследование влияния цифровизации на экономическую эффективность российских банков: магистерская диссертация. Екатеринбург, 2024. С.17
5. Гусейнов В.М. Цифровая трансформация экономики как фактор развития систем управления активами коммерческих банков: Научный форум. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Пенза, 2025. С. 102-105.
6. Домовова Ю.И. Формирование лояльности сотрудника, как способ повышения результативности удержания персонала, магистрант Научный руководитель: Д.А. Севостьянов, канд. мед. наук, доцент Новосибирский государственный аграрный университет, 2019. С. 29-31
7. Лебедева И. А. Цифровая трансформация банковского сектора России: возможности и риски для банков и их клиентов / И. А. Лебедева // Социальные новации и социальные науки. 2022. №1 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovayatransformatsiya-bankovskogo-sektora-rossii-vozmozhnosti-i-riski-dlya-bankov-i-ih-klientov>. (дата обращения: 01.03.2024).
8. Романченко, Д. В. Кибербезопасность в Российской банковской сфере и опыт зарубежных стран / Д. В. Романченко // Экономика и бизнес: теория и практика, 2019. № 6–2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbezopasnost-v-rossiyskoybankovskoy-sfere-i-opyt-zarubezhnyh-stran>. (дата обращения: 01.03.2024).
9. Бахтина Д.Ю., Туктамышева Д. Р. Важность кибербезопасности коммерческих банков в условиях цифровой трансформации Российский государственный социальный университет (г. Москва, Российская Федерация) // Управление информационными ресурсами: материалы XX Международной научно-практической конференции. Минск, 2024. С.44-45.

DIGITAL TRANSFORMATION IN COMMERCIAL BANKING

Gavrilets T.V.

Orenburg branch of the Educational Institution of Higher Education Unions «Academy of Labor and Social Relations», Orenburg, Russia

In the context of rapidly developing technologies and changing customer needs, banks are forced to adapt and implement innovative solutions to increase their competitiveness. The article discusses the main aspects of digital transformation in a commercial bank, its strengths and weaknesses.

Keywords: *digital transformation, commercial banks, artificial intelligence, banking services.*

МЕРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТА В ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Гарькавая В.Ф., Крункян Я.Э.

*Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье исследуется понятие бренд-менеджмента и основные проблемы бренд-менеджмента в логистической отрасли в условиях трансформации. Определена актуальность темы исследования, что в современных условиях продвижение логистических услуг ключевую роль играют меры совершенствования бренд-менеджмента в связи с быстроизменяющимися внешними факторами, оказывающими неразрывное влияние на отрасль логистики.

Отрасль логистики столкнулась с рядом проблем, вызванных изменениями на рынке отрасли, такими как изменения логистических маршрутов, внедрение импортозамещения, переход на грузовые транспортные машины новых брендов, предлагаемые новыми поставщиками, общемировое повышение стоимости нефтепродуктов.

В работе предложен комплект мер по повышению эффективности использования системы бренд-менеджмента для компаний логистической отрасли в условиях трансформации.

Ключевые слова: *бренд, бренд-менеджмент, логистические компании, проблемы использования бренд-менеджмента, повышение эффективности.*

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в современных условиях продвижение логистических услуг ключевую роль играют меры совершенствования бренд-менеджмента в связи с быстроизменяющимися внешними факторами, оказывающими неразрывное влияние на отрасль логистики.

Бренд-менеджмент, по мнению Салистой А.Р.: «...это стратегический подход к управлению брендом компании или продукта с целью создания, укрепления и управления его имиджем и стоимостью. Он включает в себя планирование, развитие и управление всеми аспектами бренда, включая его позиционирование на рынке, коммуникации с потребителями, управление восприятием бренда и поддержание его ценности на протяжении времени. Бренд-менеджмент также занимается мониторингом и анализом реакции аудитории, чтобы адаптировать стратегии в соответствии с изменяющимися потребностями и требованиями рынка» [1, 110].

По мнению Магомедова Ф. З.: «бренд-менеджмент — это система управления брендами, иными словами, процесс, пытающийся установить контроль над тем, какое воздействие оказывает марка и что она выражает, как это воспринимает потребитель» [2, с. 2].

Бренд-менеджмент в глобальном контексте, как считает Жадько Е.А.: «...предполагает планирование того, как бренд хочет, чтобы его воспринимали во всем мире, и как он будет позиционировать себя на каждом рынке, чтобы создать желаемое восприятие» [3, с. 15].

Выделим актуальную проблематику бренд-менеджмента в логистической отрасли, с которыми пришлось столкнуться каждой компании данной отрасли.

На сегодняшний день логистическая отрасль находится в неустойчивом состоянии, при котором многие географические маршруты потеряли свою актуальность и требуют внедрения изменений в логистических маршрутах.

В рамках логистической сферы услуг Российской Федерации наибольшая часть изменений была затронута в логистических путях, проходящих через страны европейского

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

союза. Устаревшие маршруты были переориентированы на пути, проходящие через восточноазиатские страны, такие как Китай, Индия, Тайвань и КНДР, что послужило новым толчком в направлении укрепления связей с данными странами.

В связи изменениями и отменами ряда логистических маршрутов – претерпела изменения и номенклатура ввозимых товаров, изменился импорт и экспорт. Импорт высокотехнологичной продукции, автомобилей, запчастей и иной техники стал труднодоступен. Сглаживание возникновения резкого дефицита данных товаров происходило при помощи увеличения импорта товаров из дружественных восточноазиатских стран. Также Российская Федерация активно развивается в направлении импортозамещения товаров, технологии создания которых сложны для отечественного производства [4, с. 20].

Влияние на стоимость и доступность импортозамещенных товаров и товаров, импортированных у стран по новым логистическим маршрутам, естественно, значительное. На рынках периодически возникает дефицит некоторых номенклатурных групп, а также повышается стоимость на данные товарные единицы.

Импортозамещение оказало поддержку отечественным производителям, однако внешние факторы, такие как затраты на измененные маршруты – увеличение их протяженности, невозможность сократить путь в связи с отсутствием соединительных дорог, повышение заработной платы логистам – не могут не оказывать давящего влияния на отрасль логистики.

Также со временем транспортные и логистические компании были вынуждены постепенно заменять тяжеловесные грузовые транспортные средства из-за невозможности провести качественную диагностику и заменить необходимые детали. В основном, замена произошла в качестве перехода на китайские мерки вместо европейских. Поиск новых дилеров и поставщиков тоже обошлись компаниям недешево.

Дополнительные затраты происходят в связи с общим замиранием логистической отрасли на фоне шоковых изменений. А именно к ним можно отнести отказы ряда заказчиков от услуг логистики по причине слишком высоко возросшей стоимости конечных услуг. Услуги транспортной перевозки грузов прямо взаимосвязаны с логистическими услугами, первые из которых претерпели значительное удорожание расходных материалов, в частности на топливо, на фоне общемирового повышения стоимости нефтепродуктов.

Изучить обозначенный ряд проблем особенно актуально компаниям, которые используют маркетинговую стратегию завоевания бренда, а также найти решения к данным проблемам [5, с. 27].

В первую очередь, в условиях перестройки рынка, компании получили возможность рискнуть и переиграть текущие занимаемые на рынке доли – как в лучшую, так и в худшую сторону. Естественно, повысят собственную значимость и узнаваемость бренда те компании, которые в условиях кризиса покажут свои качества надежности, скорости определения маршрута и перевозки, предлагать уникальные услуги, которых нет у конкурентов, к примеру, упрощенный процесс возврата, экологически чистая упаковка, предложения кастомизированных решений (предоставление индивидуальных логистических решений для бизнеса, включая управление запасами, складирование и распределение, с учетом специфики отрасли клиента).

В данных условиях также актуален вопрос выхода новых компаний на рынок, как представить новые услуги, как представить свой бренд. При текущем переделе рынка в условиях ухода иностранных компаний и высвобождении места для отечественных, игрокам стоит перейти на стратегию завоевания, для правильного позиционирования своих товаров или услуг на рынке, создавая конкурентные преимущества и укрепляя свою позицию.

В связи выявленными проблемами предложим следующие меры повышения эффективности использования бренд- менеджмента в сфере логистики:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

1. Формирование стратегии в условиях трансформационных процессов. Анализ текущей ситуации, клиентоориентированность и готовности к инновациям. Стратегия должна быть гибкой и адаптивной, чтобы эффективно реагировать на изменения отрасли;

2. Формирование логотипа или совершенствование текущего. Добавление ярких и понятных акцентов на том, что действительно важно для компании. Логотип не должен быть токсичен, вызывать негативных эмоций [6, с. 77];

3. Разработать концепцию работы с новыми поставщиками. Подключить комплексный подход – анализ, выбор, установление условий сотрудничества и постоянный мониторинг;

4. Разработать процесс автоматизации процесса управления. Рассмотреть внедрение специализированных систем, таких как системы управления складом (WMS) для автоматизации процессов хранения и обработки товаров; системы управления транспортом (TMS) для оптимизации маршрутов и управления грузоперевозками; ERP-системы для интеграции бизнес-процессов [7, с. 78];

5. Разработать пользовательские приложения и продвигать узнаваемость бренда в социальных сетях. Удобство и повышения качества обслуживания заказчиков;

6. Работать с научными организациями для усовершенствования товаров и услуг;

7. Работать по направлению сохранения энергии и расходных материалов, ее экономии;

8. Выделять квоты на зеленое топливо, хотя бы на небольшие по расстоянию маршруты;

9. Выделять квоты на устройство сотрудников с ограниченными возможностями;

10. Выделять квоты для молодых и пожилых специалистов, обучать их. Бренд – менеджмент нацелен на повышение квалификации, сотрудники должны понимать возможности по карьерному росту.

Представленный комплекс мер по усовершенствованию бренд-менеджмента логистических компаний в условиях трансформации представляет возможность фиксации бренда в сознании потребителя и его дальнейшего продвижения на рынке.

Список использованных источников

1. Управление развитием социально-экономических систем: глобализация, предпринимательство, устойчивый экономический рост: материалы конференции: в 2 томах / под общей редакцией Ю. Н. Полшкова. Донецк: ДонГУ, 2023. Т. 2, 2023. 342 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/442811> (дата обращения: 27.01.2025).
2. Магомедов Ф. 3. Как создать сильный бренд: основные принципы и стратегии: статья: «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки». №5(92). Донецк: Изд-во ДонГУ, 2023. 9 с.
3. Жадько Е. А. Бренд-менеджмент в международном бизнесе: учебное пособие / Е.А. Жадько, Т. Л. Сысоева. Екатеринбург: УрГЭУ, 2023. 115 с. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/443990> (дата обращения: 27.01.2025).
4. Минаков И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК: учебник. 2-е изд., стер. СПб: Лань, 2020. 404 с. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/136186> (дата обращения: 22.01.2025).
5. Марьина Л.П. Медийные аспекты культурного наследия Санкт-Петербурга в брендинге креативных пространств / Л.П. Марьина, Д.А. Амеличева // Управление культурой, 2023. № 1. С. 26-32 // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/330470> (дата обращения: 27.01.2025).
6. Барина Е. А. Менеджмент и маркетинг: учебно-методическое пособие. Иваново: Верхневолжский ГАУ, 2022. 168 с. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/421412> (дата обращения: 27.01.2025).
7. Баланов А. Н. Транспорт и логистика. Автоматизация и оптимизация процессов: учебное пособие для вузов. СПб: Лань, 2024. 404 с. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/421445> (дата обращения: 27.01.2025).

MEASURES TO IMPROVE BRAND MANAGEMENT IN THE LOGISTICS INDUSTRY

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Garkavaya V.F., Krunkyan Y.E.

S.M. Kirov Saint Petersburg State Forest Engineering University, Saint Petersburg, Russia

The article examines the concept of brand management and the main problems of brand management in the logistics industry in the context of transformation.

The relevance of the research topic is determined, due to rapidly changing external factors that have a huge impact on the logistics industry, brand management improvements play a significant role in promotion of logistics services in modern conditions.

The logistics industry has faced a number of difficulties caused by changes in the industry's market, such as changes in logistics routes, the introduction of import substitution, the transition to new brands of cargo transport vehicles offered by new suppliers, and a global increase in the cost of petroleum products.

The article proposes a set of measures to improve the efficiency of using the brand management system for companies in the logistics industry in the context of transformation.

Keywords: brand, brand management, logistics companies, problems of using brand management, efficiency improvement

УДК 658.5

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ

Герасимова Е.А., Курьшина А.А., Илюхина И.С.

ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия

Уровень безработицы является ключевым показателем здоровья экономики государства и оказывает непосредственное воздействие на качество жизни граждан. Осознание факторов, которые влияют на колебания уровня безработицы, создает возможность для разработки действенных стратегий по его снижению. В этой статье мы проведем эконометрический анализ различных факторов, влияющих на уровень безработицы, а также представим таблицы для лучшего восприятия информации.

Ключевые слова: безработица, валовый внутренний продукт, рабочая сила, экономический рост, инфляция.

Существует множество факторов, которые могут влиять на уровень безработицы. К основным из них относятся:

экономический рост (ВВП): Увеличение валового внутреннего продукта обычно связано с созданием рабочих мест.

уровень инфляции: Высокая инфляция может привести к экономической нестабильности и увеличению безработицы.

образование: Уровень образования рабочей силы напрямую влияет на занятость.

политика занятости: Государственные программы и инициативы могут существенно снизить уровень безработицы.

сезонные факторы: В некоторых отраслях, таких как сельское хозяйство, уровень занятости может колебаться в зависимости от времени года.

Для анализа влияния этих факторов на уровень безработицы можно использовать множественную регрессию. Модель может быть представлена следующим образом:

$$U = \beta_0 + \beta_1 GDP + \beta_2 INF + \beta_3 EDU + \beta_4 EMP + \beta_5 SEASON + \epsilon$$

Где:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

U- уровень безработицы;

GDP- валовый внутренний продукт;

INF- уровень инфляции;

EDU- уровень образования;

EMP- политика занятости;

SEASON- сезонные факторы;

ε-ошибка модели.

Для проведения анализа необходимо собрать данные по вышеуказанным переменным.

Таблица 1 – Данные для анализа за 2019-2023 год

Год	Уровень безработицы	ВВП (млрд.руб)	Уровень инфляции	Уровень образования	Политика занятости (баллы)	Сезонный эффект (баллы)

После проведения регрессионного анализа можно получить коэффициенты, которые покажут, как каждый из факторов влияет на уровень безработицы. Например, если коэффициент при GDP равен -0.5 , это означает, что при увеличении ВВП на 1 млрд рублей уровень безработицы снижается на 0.5%.

Таблица 2 – Результаты проведенного анализа

Параметр	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	p-значение
Константа				
ВВП				
Уровень инфляции				
Уровень образования				
Политика занятости				
Сезонный эффект				

Результаты регрессионного анализа показывают, что:

ВВП: Положительная связь между экономическим ростом и занятостью подтверждает, что увеличение валового внутреннего продукта приводит к снижению уровня безработицы. Это подтверждает экономическую теорию, согласно которой рост экономики создает новые рабочие места.

уровень инфляции: Положительный коэффициент для уровня инфляции указывает на то, что с увеличением инфляции уровень безработицы также может расти. Это может быть связано с тем, что высокая инфляция приводит к экономической нестабильности, что, в свою очередь, может снизить уровень инвестиций и занятости.

уровень образования: Отрицательный коэффициент для уровня образования свидетельствует о том, что повышение образования рабочей силы способствует снижению уровня безработицы. Образованные работники чаще находят работу, так как они обладают более высокими навыками и компетенциями.

олитика занятости: Отрицательное влияние политики занятости на уровень безработицы подтверждает важность государственных программ, направленных на создание рабочих мест и поддержку безработных.

езонные факторы: Положительное влияние сезонных факторов на уровень безработицы может быть связано с колебаниями в спросе на рабочую силу в зависимости от времени года, особенно в таких отраслях, как сельское хозяйство и туризм.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Эконометрическое исследование факторов, оказывающих влияние на уровень безработицы, выявляет сложные взаимодействия между различными экономическими переменными. Глубокое понимание этих факторов может способствовать созданию более эффективных программ занятости и образовательных инициатив со стороны государственных структур, направленных на снижение безработицы и улучшение жизненных условий населения.

Дальнейшие исследования в данной области могут значительно расширить наше понимание динамики безработицы и помочь в разработке более целенаправленных стратегий для ее сокращения. Необходимо также отметить, что воздействие различных факторов может изменяться в зависимости от экономической обстановки и других внешних условий.

Список использованных источников

1. Бланшар О. Макроэкономика. 6-е изд. СПб: Питер, 2020. 592 с.
2. Лейард Р., Никелл С., Джекман Р. Безработица: макроэкономические показатели и рынок труда. М.: Издательство «Наука», 2022. 432 с.
3. Котляр С. А. Эконометрические методы в экономике. М.: ИНФРА-М, 2021. 320 с.
4. Манкью Н. Г. Принципы экономики. 7-е изд. М.: Вильямс, 2022. 864 с.

ECONOMETRIC ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE LEVEL OF UNEMPLOYMENT

Gerasimova E.A., Kuryshina A.A., Ilyukhina I.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The unemployment rate is a key indicator of the health of the state's economy and has a direct impact on the quality of life of citizens. Awareness of the factors that influence fluctuations in the unemployment rate creates an opportunity to develop effective strategies to reduce it. In this article, we will conduct an econometric analysis of various factors affecting the unemployment rate, as well as provide tables for a better understanding of the information.

Keywords: unemployment, gross domestic product, labor force, economic growth, inflation

УДК 621.43

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ РЫНКА

Герасимова Е.А., Юрочкина А.В., Чипура П.И.

ФГБОУ ВО «Приволжский университет путей сообщения», г. Самара, Россия

Эконометрические методы представляют собой некий набор инструментов как математических, так и статических, которые используются для проверки и анализа экономических данных и теорий. Главной целью является количественная оценка экономических явлений, благодаря чему эксперты лучше понимают процессы и закономерности, а также позволяет делать обоснованные прогнозы.

Ключевые слова: эконометрические методы, анализ, модель, системы уравнения, оценка

Эконометрические методы играют важную роль в опознавание рынка, они позволяют исследователям и аналитикам оценивать и анализировать экономические данные. Также эконометрические методы дают возможность понять закономерности в поведение потребителей, спросе и предложении, и ценах.

Рассмотрим основные методы эконометрического анализа:

- 1) Регрессионный анализ

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Обычный метод наименьших квадратов (OLS): Он используется для оценки зависимости между зависимой переменной, как например объемом продаж, и одной или несколькими независимыми переменными, как цены или рекламные расходы.

- Множественная регрессия: Практичная статистическая модель для оценки связи непрерывной переменной и другими, она позволяет учитывать сразу несколько факторов, что особенно важно в сложных экономических системах.

2) Модели временных рядов

Эти модели нужны для анализа данных, которые собраны в последовательные периоды времени, они помогают выявлять сезонные колебания и циклические изменения.

- Авторегрессионная интегрированная модель скользящего среднего, сокращенно ARIMA. Модель нужна для анализа и прогноза временных рядов, как спрос на товары и услуги, а также на динамику цен.

- Сезонная модель, она учитывает различные колебания в разные сезоны, это очень важно для предприятий, которые работают в сезонных отраслях

3) Системы уравнений

Система конечных уравнений, эта модель, которая используется для взаимосвязей между экономическими переменными, например, взаимосвязь между ценами, проданный товар или доходы [3].

4) Дискретный выбор и модели вероятности

- Логистическая регрессия: используется для анализа бинарных исходов, как вероятность того, что потребитель выберет именно этот или тот или иной товар.

- Модели multinomiallogit (MNL): Используются, когда выбор делается между несколькими альтернативами.

5) Панельный анализ

- Панельные данные: это взаимосвязь кросс-секционных данных и временных рядов, позволяющие отследить изменения в периоде у одних и тех же субъектов, как организаций или потребителей.

- Fixedeffects и randomeffects модели: Используются для учета не наблюдаемых индивидуальных эффектов.

6) Экономические эксперименты

- А/Б Тестирование: В этом методе сравниваются результаты двух вариантов, чтобы узнать, какой из них более эффективней. Например, рекламы разных компаний.

7) Оценка воздействия и каузальный анализ

- Инструментальные переменные: Переменные используются, когда есть необходимость в оценке изменений в одной переменной являясь другой переменной, но при этом у них есть взаимное влияние.

Применение в исследовании рынка

- Прогнозирование спроса: прогноз спроса помогает многим предприятиям предсказывать, как же будет изменяться спрос на их услуги или товары в зависимости от разных факторов и цен.

- Ценовая эластичность: Анализирует, как изменения цены влияют на объем продаж.

- Определение целевой аудитории.

- Оценка эффективности рекламы: Выявление влияния рекламных кампаний на продажи и имидж бренда [1].

Применение в практике:

Эконометрические модели активно участвуют в разных областях, как:

Финансовый анализ, комплексная оценка важного составляющего финансового состояния предприятия, где показываются результаты деятельности компании, а также возможное развитие в определенной области. Позволяет оценить риски, составить прогнозы доходов и анализировать факторы, которые в свою очередь влияют на цены активов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Маркетинг, совокупность разных функций, задач, продвижений и стратегий. Позволяет оценить эффективность реклам разных организаций, а также определить потребительское поведение покупателей.

Эконометрическое прогнозирование, включает в себя совокупность научных методов, используемые для дальнейшей разработки алгоритмов в разных сферах экономики. Нужно для определения эконометрических трендов и макроэкономических показателей.

Эконометрические методы дают мощные инструменты для освоения и анализа рыночных механизмов. Позволяют организациям более точно осознать рынок, принимая обоснованные решения при этом уменьшать риски и развивать стратегические планы, основываясь на количественных данных [2].

Список использованных источников

1. Якушкин И. И. Эконометрические методы в исследовании финансовых рынков / И. И. Якушкин // Мир и Россия в условиях новой реальности: Материалы XXI Всероссийской очной студенческой научно-практической конференции. В 6-ти томах, г. Липецк, 25 апреля 2024 года. Воронеж: Автономная некоммерческая организация по оказанию издательских и полиграфических услуг «Наука-Юнипресс», 2024. С. 257-262.
2. Кислицын Е. В. Использование методов эконометрического моделирования в исследовании рынка ценных бумаг / Е. В. Кислицын, М. В. Панова, Н. Г. Чиркина // Наука и бизнес: пути развития, 2020. № 11(77). С. 106-110.
3. Ворокова Н. Х. Эконометрические методы исследования рынка труда в России / Н.Х. Ворокова, С. А. Тоноян, Г. В. Маркарян // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 3, № 6(147). С. 13-26.

ECONOMETRIC METHODS IN MARKET RESEARCH

Gerasimova E.A., Yurochkina A.V., Chipura P.I.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

Econometric methods are a set of tools, both mathematical and static, that are used to verify and analyze economic data and theories. The main goal is to quantify economic phenomena, so that experts better understand the processes and patterns, and also allows them to make informed forecasts.

Keywords: *Econometric methods, analysis, model, equation systems, estimation*

УДК 338.45:332.1

РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РАМКАХ МОДЕЛИ «ТРОЙНАЯ СПИРАЛЬ»

Голоднюк Р.А.

ГБУ «Институт экономических исследований», г. Донецк, Россия

В работе рассмотрена модель «тройная спираль», ее основные составные элементы и особенности функционирования. Установлено, что в России выделены исследовательские и инновационные университеты мирового уровня и консорциумы с другими университетами, научными организациями и организациями реального сектора экономики. Определено, что успешное применение модели «тройная спираль» должно быть обеспечено конкретно-историческими и общественно-экономическими условиями реализации. Предложены основные направления развития институционального обеспечения на уровне научных и образовательных организаций ДНР.

Ключевые слова: *«тройная спираль», экономическое развитие, инновации.*

Модель «тройная спираль» объединяет науку, сферу предпринимательства и государственное управление. Между тремя участниками инновационного процесса

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

выстраиваются горизонтальные связи. Взаимодействие между тремя участниками осуществляется посредством перенимания части функций друг друга. Так, например, университеты и научные организации в дополнение к своим функциям образования и научных исследований начинают заниматься коммерциализацией научных идей, создавая предприятия инновационной инфраструктуры. Представители бизнеса к своим предпринимательским функциям добавляет образовательные услуги, осуществляя обучение и подготовку кадров. Властные структуры к своим прямым функциям в экономической среде берут на себя функции общественного предпринимателя, создавая фонды финансирования бизнеса, и инвесторов, разделяющих риски затрат на НИОКР. В рамках модели главенствующая роль принадлежит исследовательским университетам. Такие университеты осуществляют не только образовательную деятельность, но и осуществляют фундаментальных и прикладные научные исследования. Впоследствии исследовательские университеты, создавая вокруг себя технопарковые зоны или инновационный пояс, становятся предпринимательскими университетами, приобретая дополнительные функции, ранее осуществляемые производством – трансфер технологий [1, с. 121].

В настоящее время модель «тройная спираль» является классической моделью совместной интеллектуальной деятельности для достижения общих целей, используется странами ОЭСР и ЕС и признана необходимой для развивающихся стран и стран с переходной экономикой на пути к инновационному типу развития [2].

Практика свидетельствует о том, что успешное применение модели «тройная спираль» должно быть обеспечено конкретно-историческими и общественно-экономическими условиями реализации. Институциональная среда, сформировавшаяся в Российской Федерации, не соответствует особенностям системы образования, заложенной в модели тройной спирали [3, с. 4].

В России и ее новых субъектах, в том числе в Донецкой Народной Республике, наука и образование разделены. Это обусловлено использованием системы Советского Союза. Основной объем научных исследований фундаментального характера осуществляют научно-исследовательские институты, в большей части организации Академии наук.

Определенный прогресс в части развития механизмов интеграции науки, образования и производства в Российской Федерации просматривается. Так в соответствии с Программой «Приоритет 2030», разработанной во исполнение задач, поставленных Президентом России в отношении развития высшего образования и науки, и, затем, с обновленной Программой «Приоритет 2030» – Программой стратегического академического лидерства, разработанной Министерством науки и высшего образования РФ выделены два направления развития университетов: создание исследовательских и инновационных университетов мирового уровня; создание консорциумов с другими университетами, научными организациями и организациями реального сектора экономики для решения научно-технологических задач по конкретным приоритетам научно-технологического развития России [4].

Помимо того, что был создан ряд университетских консорциумов, на их массовое формирование повлияли инициативы, способствующие сближению научной, образовательной и технологической сфер: запуск Национальной технологической инициативы (НТИ) и концепция формирования научно-образовательных консорциумов «Вернадский» под эгидой МГУ им. М.В. Ломоносова. Так, в ведущих университетах и институтах РАН были созданы Центры компетенций НТИ – структурные подразделения НТИ, организованные по модели консорциумов, для разработки инновационных решений в области сквозных технологий, всего было создано 14 структур, привлечших более 350 компаний – соинвесторов [5, с. 85].

Преобразование университетов в национальные исследовательские университеты в России осуществлялось по результатам конкурсного отбора программ развития

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

университетов. По результатам двух конкурсных отборов статус «национальный исследовательский университет» получили: МГТУ им. Н.Э. Баумана, Высшая школа экономики, Новосибирский государственный университет, Томский политехнический университет, Пермский государственный технический университет, Московский государственный строительный университет и другие университеты [6].

Процесс превращения российских университетов в предпринимательские только начался и в большей степени осуществляется за счет создания инновационной инфраструктуры, а не за счет изменения программы подготовки студентов и привлечения их к научной работе и такие примеры на данный момент единичны.

Таким образом состояние институциональной среды внедрения тройной спирали неизбежно вызывают необходимость применения модели с существенными модификациями. Возникают различные модификации, связанные с адаптированием тройной спирали к местным условиям. Одна из таких модификаций – объединение в одной сфере науки и образования для модели «тройной спирали» [7, с. 132].

Однако институциональная среда в Донецкой Народной Республике не соответствует требованиям. Научно-технический потенциал после начала боевых действий сохранился в усеченном виде и составляет примерно 35% довоенного уровня. В 2013 году на территории на территории Донецкой области работало 63 научных учреждения. В данный момент свою деятельность в Донецкой Народной Республике осуществляют свою деятельность примерно треть организаций. Перспективы социально-экономического развития государства во многом зависят от конкурентоспособности человеческого капитала. В рамках модели «тройная спираль» значительное место отводится процессам обучения и подготовки инновационных кадров, без которых невозможно обеспечить производство новых знаний. Опираясь на данные Министерства образования и наук Донецкой Народной Республики следует отметить, что в Республике насчитывается 18 государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования [8]. Данные университеты не имеют статуса исследовательских университетов и основная их задача это – образование, подготовка кадров [9, с. 43].

Опираясь на вышеизложенное с целью обеспечения экономического развития региона на инновационной основе на основе модели «тройная спираль» в Донецкой Народной Республике основными направлениями развития институционального обеспечения на уровне научных и образовательных организаций ДНР являются следующие [10, с. 80-81]:

- создание консорциумов для интеграции науки, образования и реального сектора по приоритетным направлениям развития ДНР;
- создание научно-образовательных консорциумов, направленных на повышения уровня образовательного пространства, распространения передовых практик образования для подготовки высококвалифицированных кадров для ДНР;
- создание инновационного пояса или технопарковых зон вокруг университетов и научных организаций;
- корректировка существующих и разработка новых образовательных программ, включающих научное сопровождение учебного процесса;
- подготовка кадров для реального сектора экономики;
- активное участие работодателей в образовательном процессе;
- развитие обратной связи между образованием и бизнесом;
- привлечение специалистов производственных предприятий к учебному процессу;
- развитие производственной практики студентов;
- создание корпоративных университетов;
- создание эффективной системы подготовки и переподготовки, повышения квалификации кадров для приоритетных отраслей экономики.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

1. Истомина С.В., Лычагина Т.А., Пахомова Е.А. Перспективы развития модели тройной спирали в России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. № 12. С. 119-132.
2. Бондаренко Н.Е. Инновационные кластеры как форма интеграционных объединений хозяйствующих субъектов в постиндустриальной экономике // Интерактивная наука. 2016. №1. С. 120-123.
3. Голоднюк Р.А. Промышленная политика: формирование и реализация в условиях реиндустриализации экономики: монография // ГБУ «Институт экономических исследований». Краснодар: Новация, 2023. 269 с.
4. Серебряков А.А. Обзор программы стратегического экономического лидерства «Приоритет 2030» // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т3. №3. С. 236-241.
5. Овчинникова А.В., Тополева Т.Н. Научно-образовательные консорциум: сбалансированное развитие науки и высшей школы в условиях неэкономии // Вестник НГИЭИ, 2021. №9 (124). С. 80-96.
6. Опыт формирования предпринимательских университетов в контексте модели «тройной спирали» // Капитал страны. URL: https://kapital-rus.ru/articles/article/opyt_formirovaniya_predprinimatelskih_universitetov_v_kontekste_modeli_troj/?ysclid=m02rwpnivr650298760 (дата обращения: 03.02.2025).
7. Akimkina D., Khrustalev E., Baranova N., Loginova D. // SHS Web of Conferences. EDP Sciences. 2021. Т. 114.
8. ОО Высшее профессиональное образование / МОН ДНР. URL: <http://mondnr.ru/oo-vpo> (дата обращения: 03.02.2025).
9. Тараш Л.И., Голоднюк Р.А. Формирование и развитие инновационной системы Донецкой Народной Республики // Вестник Института экономических исследований. 2020. № 1(17). С. 40-51.
10. Тараш Л.И., Голоднюк Р.А. Развитие институционального обеспечения реализации сетевых партнерств в промышленности региона // Вестник Института экономических исследований. 2024. № 4(36). С. 73-91.

THE ROLE OF UNIVERSITIES IN ENSURING ECONOMIC DEVELOPMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF THE TRIPLE HELIX MODEL

Golodnyuk R.A.

State budgetary institution «Economic Research Institute», Donetsk, Russia

The paper considers the "triple helix" model, its main components and features of functioning. It has been established that world-class research and innovation universities and consortia with other universities, scientific organizations and organizations of the real sector of the economy have been identified in Russia. It is determined that the successful application of the triple helix model should be ensured by specific historical and socio-economic conditions of implementation. The main directions for the development of institutional support at the level of scientific and educational organizations of the DPR are proposed.

Keywords: triple helix, economic development, innovation

УДК 332.1

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕСТНЫХ АДМИНИСТРАЦИЙ

Горбова О.Ю., Грачева А.А.

Рязанский государственный радиотехнический университет, г. Рязань, Россия

В статье рассматривается деятельность местных администраций, начиная с нормативно-правового регулирования их образования и функционирования и заканчивая показателями эффективности. Анализ проведен на примере четырех городов, сопоставимых по уровню социально-экономического развития. Сделаны выводы об эффективности работы местных администраций.

Ключевые слова: городские администрации, эффективность местного самоуправления, показатели эффективности деятельности местных администраций.

Деятельность местных администраций наиболее остро оценивается населением в связи с тем, что это наиболее близкие к гражданам органы власти. Здесь, как правило, множество жалоб и недовольств, что не позволяет объективно оценить работу этих структур.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В статье сделана попытка оценки эффективности деятельности местных администраций ряда городов, сопоставимых по размерам и уровню социально-экономического положения. Для этого предлагаются объективные показатели и критерии. В рамках проведенного исследования объектами были выбраны органы исполнительной власти городов: Рязань, Тула, Воронеж и Белгород.

Анализ работы органа власти начинают с рассмотрения нормативно-правовой базы, регулирующей его создание и функционирование.

Для всех местных администраций порядок формирования определяется Уставом муниципального образования. Так, в соответствии со статьей 40 Устава г. Рязани, глава администрации назначается на должность по контракту, заключаемому по результатам конкурса на замещение указанной должности на срок полномочий представительного органа города Рязани, принявшего решение о назначении лица на должность главы администрации (до дня начала работы представительного органа города Рязани нового созыва), но не менее чем на два года. [1]

Назначение главы администрации города Тулы регулируется статьей 53 Устава муниципального образования город Тула. Согласно этой статье, лицо назначается на должность главы администрации города Тульской городской Думой из числа кандидатов, представленных конкурсной комиссией по результатам конкурса. Контракт с главой администрации города заключается главой муниципального образования [2].

Администрацию городского округа Воронеж возглавляет Глава городского округа. Он избирается на муниципальных выборах гражданами Российской Федерации, обладающими активным избирательным правом в соответствии с федеральными законами и законами Воронежской области, постоянно или преимущественно проживающими в городском округе, на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании сроком на пять лет [3].

Глава администрации (мэр) города Белгорода назначается по статье 36 Устава городского округа «Город Белгород». Согласно ей, мэр назначается на должность по контракту, заключаемому по результатам конкурса на замещение указанной должности, на срок полномочий Совета депутатов города Белгорода, принявшего решение о назначении, но не менее чем на два года [4].

Исходя из этого, общее в назначении на должности глав местных администраций городов Рязани, Тулы, Воронежа и Белгорода заключается в том, что это осуществляется представительным органом муниципального образования из числа кандидатов, представленных конкурсной комиссией по результатам конкурса.

Структура администрации города утверждается представительным органом города Рязани, по представлению главы администрации города.

В соответствии с положениями статьи 39 «Полномочия администрации города», Администрация города Рязани в лице ее органов и подразделений реализует следующие исполнительно-распорядительные полномочия местного самоуправления:

- управление муниципальной собственностью, решение вопросов по созданию, приобретению (возмездному и безвозмездному), использованию, отчуждению объектов муниципальной собственности в соответствии с порядком, установленным представительным органом города Рязани;

- ведение реестра муниципального имущества, составление перечней объектов, передаваемых в муниципальную собственность, подготовка документов для государственной регистрации прав на муниципальное имущество и сделок с ним, его оценки;

- организация подготовки генерального плана города и проекта планировки пригородной зоны, проектов детальной планировки и застройки районов, микрорайонов и других градостроительных комплексов, проектов инженерных сооружений и благоустройства города;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

-обеспечение развития системы транспортного обслуживания, привлечение на договорных началах к транспортному обслуживанию населения хозяйствующих субъектов различных форм собственности и многие другие. Важным аспектом является статус главы местной администрации. Его полномочия и обязанности включают в себя не только управление повседневной деятельностью, но и работу по взаимодействию с населением и различными институтами [1].

Анализ полномочий администраций городов Рязани, Тулы, Воронежа и Белгорода позволяет выделить как общие черты, так и специфические особенности в управлении на местном уровне. Основные полномочия, прописанные в уставах этих городов, сфокусированы на обеспечении эффективного выполнения задач местного самоуправления и на управлении ресурсами, включая финансовые, кадровые и материальные.

В основном уставе города Рязани предусмотрены полномочия, касающиеся регулирования градостроительства, организации транспортного обслуживания и благоустройства общественных пространств. Также установлены функции по обеспечению безопасности граждан, созданию системы коммунальных услуг и социальной поддержки населения. Устав четко определяет взаимодействие с гражданами через механизмы обратной связи и обращения жителей.

Тула также акцентирует внимание на градостроительной политике, однако в рамках своих полномочий уделяет больше внимания вопросам сохранения исторического наследия и культурных объектов. Администрация города имеет право не только разрабатывать местные инициативы, но и контролировать их исполнение, что существенно увеличивает ее роль в местной политике. Тульский устав акцентирует внимание на транспортной доступности и экологии, что, в свою очередь, связано с активным участием города в системе «умного города».

Что касается Воронежа, то его устав в большей степени ориентирован на вопросы социальной политики и защиты прав граждан. Здесь особое внимание уделяется инклюзивности систем социальной защиты, что выделяет Воронеж на фоне других городов. Устав предоставляет администрации полномочия по разработке и реализации программ по повышению качества жизни жителей, обеспечению доступности услуг и созданию комфортной городской среды.

Белгородский устав отражает схожие принципы, однако акценты сделаны на экономическом развитии и привлечении инвестиций. Администрация города наделена широкими полномочиями в области создания благоприятного инвестиционного климата, что определяет экономическую повестку города. В этом контексте предусмотрены программы по развитию местного самоуправления и поддержке малых и средних предприятий.

Анализируя уставы выбранных городов, можно выделить, что, несмотря на разнообразие акцентов, общим для всех является должная законодательная база, которая основывается на Федеральных законах и предоставленных рамках для различных инициатив. Также все уставы акцентируют внимание на необходимости взаимодействия с жителями и учёте их мнения в процессе принятия решений.

Однако различия в акцентах полномочий отображают специфику каждого города и условия его развития. Например, акцент на социальной политике в Воронеже может быть обусловлен высокой плотностью населения и значительным количеством социальных групп, требующих внимания. В то время как Белгород, стремясь к экономическому развитию, упирает на привлечение инвестиций, что становится критически важным для роста местной экономики.

Таким образом, выявленные особенности полномочий администраций Рязани, Тулы, Воронежа и Белгорода позволяют сделать вывод о том, что вектор развития каждого из городов определяется их уникальными социально-экономическими условиями и культурными характеристиками. Разработка уставов, соответствующих требованиям

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

современности и вызовам местного самоуправления, продолжает оставаться важной задачей для каждой из администраций.

Уставы городов, являясь основополагающими документами, регулирующими деятельность местных администраций, демонстрируют как схожесть, так и различия в полномочиях. Например, все четыре города имеют полномочия в области жилищного управления, однако степень их реализации и конкретные механизмы могут значительно варьироваться. В Рязани и Туле акцент сделан на развитие муниципальных программ, направленных на улучшение жилищных условий, в то время как Воронеж и Белгород больше ориентированы на взаимодействие с частным сектором и привлечение инвестиций в жилищное строительство.

Для анализа эффективности работы администрации города нами был выделен ряд критериев, основанных на приведенных полномочиях администрации и современных требованиях к работе органа власти. Одним из инструментов подобных исследований является сравнительный анализ. В таблице 1 выбранные критерии приведены по нескольким городам России.

По результатам проведенного анализа были сделаны следующие выводы. Основными проблемами для г.Рязань остаются:

- отток населения, проблема привлечения инвестиций, низкий уровень цифровизации;
- перспективы: развитие туристической инфраструктуры, увеличение инвестиций в промышленность.

По итогам 2023 года у городского округа сравнительно низкие позиции среди анализируемых городов. Социально-экономический блок остаётся "слабым звеном" в системе управления [12].

В г. Тула неразрешенными остаются проблемы с экологией, недостаточное развитие социальной инфраструктуры. При этом Тула демонстрирует более активную политику привлечения инвестиций и развития экономики. У города есть перспективы роста туристического потенциала, развития IT-сектора и в связи с этим дальнейшего привлечения инвестиций.

Рязань более сфокусирована на решении социально-экономических проблем, но испытывает трудности с финансированием и привлечением инвестиций. Обеим администрациям необходимо решать проблемы экологии, оттока населения и развития транспортной инфраструктуры. Таким образом, общая цель остается неизменной – создание более эффективной, прозрачной и ответственной системы местного самоуправления, способной справляться с вызовами времени и удовлетворять потребности граждан.

В Воронеже в числе проблемных остаются вопросы демографии. Также в приоритете оптимизация улично-дорожной сети и модернизация коммунальной структуры.

Белгород сегодня демонстрирует недостаток инвестиций, слабую инфраструктуру, низкий уровень жизни населения, а также экологические проблемы. Однако, в сравнении с исследуемыми городами Белгород имеет лучшие показатели в рейтинге эффективности управления.

Таблица 1 – Анализ показателей эффективности работы местных администраций на примере выбранных городов

Критерий для анализа	г. Рязань	г. Тула	г. Воронеж	г. Белгород
1	2	3	4	5
Основные векторы	Промышленный кластер (фокус на машиностроении,	Развитие туризма, связанного с	Высокотехнологичный промышленный комплекс. Научно-	Развитие промышленных производств. Развитие

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

развития экономики	химической промышленности на период с 2025 по 2027 год). Поддержка малого и среднего бизнеса, создание технопарка [5]	оружейной историей Инвестиционные проекты в сфере промышленности, IT [8],[10], [11]	инновационная сфера. Воронеж как крупный деловой центр России. Содействие созданию новых производств, распространению индустриальных технологий, а также модернизации действующих предприятий.	городской инженерной инфраструктуры. Развитие строительного комплекса. Определена идея «умного города», основанного на максимальной комфортности, безопасности, энергоэффективности и экологичности окружающего пространства
Основные направления социальной поддержки	Реализация программ поддержки ветеранов, многодетных семей Строительство новых школ, детских садов [5]	Программы поддержки молодежи, семей с детьми, пенсионеров Реконструкция больниц, модернизация здравоохранения [8],[11]	Развитие сети социальных учреждений для пожилых, инвалидов, женщин и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Повышение доступности основных социальных и культурных объектов для маломобильных групп населения.	Льготный проезд в городском и пригородном транспорте для пенсионеров и инвалидов. Выплаты социальных пособий, компенсаций, субсидий, адресной социальной помощи, меры по развитию системы общественного самоуправления
Индекс качества городской среды [9]	229	235	213	250
Уровень безработицы, % [9]	0,5	0,15	0,4	0,14
Объем инвестиций в 2024 г. [9]	48 млрд. 120 млн. рублей	202 млрд. рублей	380 млрд. рублей.	241, млрд. рублей.
Рейтинговая оценка местных органов исполнительной власти, баллы [12]	Политико-управленческий блок: 0,576 в 2023 г. (0,576 – в 2022 г.) Социально-экономический блок: 0,454 в 2023 г. (0,429 – в 2022 г.) Общий итог: 0,515 в 2023 г. (0,503 – в 2022 г.)	Политико-управленческий блок: 0,572 в 2023 г. (0,560 – в 2022 г.) Социально-экономический блок: 0,536 в 2023 г. (0,524 – в 2022 г.) Общий итог: 0,554 в 2023 г. (0,542 – в 2022 г.)	Политико-управленческий блок: 0,594 в 2023 г. (0,582 – в 2022 г.) Социально-экономический блок: 0,519 в 2023 г. (0,510 – в 2022 г.) Общий итог: 0,557 в 2023 г. (0,546 – в 2022 г.)	Политико-управленческий блок: 0,618 в 2023 г. (0,591 – в 2022 г.) Социально-экономический блок: 0,541 в 2023 г. (0,545 – в 2022 г.) Общий итог: 0,579 в 2023 г. (0,568 – в 2022 г.)

Эффективность деятельности местных администраций зависит от многих факторов. При этом, если рассматривать отдельные города, то в каждом из них имеются нюансы как формирования органа власти, так и приоритеты их работы. Если в Белгороде активно стимулируется деятельность общественных объединений, вкладываются ресурсы в инфраструктуру и привлекаются инвестиции, то это отражается на показателях: индекс качества городской среды из представленных городов имеет максимальное значение, уровень безработицы низкий, а рейтинги самые высокие. Противоположная позиция у г.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Рязани. По объемам инвестиций город уступает соседям в разы, рейтинг политико-управленческого блока по итогам года не изменился, тогда как у остальных значения выросли. Уровень безработицы в городе самый высокий из всех.

Список использованных источников

1. Устав муниципального образования — городской округ город Рязань принят решением Рязанского городского Совета от 30 июня 2006 года №470-III». URL:<https://admrzn.ru/o-ryazani/ustav-ryazani/?ysclid=m7c97dr2hn452846172> (дата обращения: 13.11.24)
2. Устав муниципального образования город Тула принят местным референдумом 9 февраля 1997 года. URL:http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=118018563&page=1&rdk=28&ysclid=m759bb793q158041962#10 (дата обращения: 13.11.24).
3. Устав городского округа город Воронеж от 27 октября 2004 г. N 150-I. URL: <https://voronezh-city.ru/city/charter/> (дата обращения: 13.11.24)
4. Устав городского округа город Белгород от 29.11.2005 г. № 197 URL:<https://sovetdep31.beladm.ru/dokumenty/ustav-gorodskogo-okruga-gorod-belgoro/?ysclid=m75a2asynd615968145> (дата обращения: 13.11.24)
5. Стратегия социально-экономического развития Рязанской обласдо 2030 года. URL:https://storage.inovaco.ru/media/project_mo_186/ea/f9/71/b0/85/19/proekt-strategiya-ryazobl.pdf (дата обращения: 13.11.24)
6. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Рязанской области. URL:<https://62.rosstat.gov.ru/?ysclid=m7c8xfodfa503633399> (дата обращения: 13.11.24)
7. Официальный сайт Администрации города Тулы области. URL:<https://tulacity.gosuslugi.ru/> (дата обращения: 13.11.24)
8. Стратегия социально-экономического развития Тульской обласдо 2030 года. URL:<https://storage.strategy24.ru/files/uploads/41f8eaedd8cd4e812c89cba25bae9ac5.pdf> (дата обращения: 13.11.24)
9. Статистический сборник Рязанская область в цифрах. URL:<https://62.rosstat.gov.ru/statpublications/document/43911?ysclid=m7c90nlzjg232183465> (дата обращения: 13.11.24)
10. Российская общественно-политическая газета «МК.RU». URL:<https://www.mk.ru/?ysclid=m7c91jx1hu662530746> (дата обращения: 13.11.24)
11. Тульский городской портал MySlo.ru. URL:<https://myslo.ru/> (дата обращения: 13.11.24)
12. Седьмой рейтинг эффективности управления в городских округах РФ. URL: http://www.apecom.ru/projects/item.php?SECTION_ID=91&ELEMENT_ID=9017&ysclid=m75apl53q963904363 (дата обращения: 13.11.24)

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF LOCAL ADMINISTRATIONS

Gorbova O.Y., Grachova A.A.,

Ryazan State Radio Engineering University, Ryazan, Russia

The article examines the activities of local administrations, starting with the legal regulation of their formation and functioning and ending with performance indicators. The analysis is based on the example of four cities, comparable in terms of socio-economic development. Conclusions are drawn about the effectiveness of local administrations.

Keywords: city administrations, effectiveness of local self-government, performance indicators of local administrations

УДК 658.17

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАСКРЫТИЯ ESG-ОТЧЕТНОСТИ КОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Гордеева О.Г.

Чебоксарский институт (филиал) Московского политехнического университета,
г. Чебоксары, Россия

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Современные тенденции развития общества требуют включения бизнеса в социальную жизнь общества и участие в решении социальных проблем. Кроме этого, требуется раскрытие этих аспектов в нефинансовой отчетности и предоставление ее широкому кругу пользователей. Здесь возникает много вопросов как в части нормативных документов, регулирующих так называемую отчетность об устойчивом развитии, так и в части обязанности бизнеса нести социальные расходы. В статье рассмотрены аспекты отражения участия организации в социальной жизни в отчете об устойчивом развитии.

Ключевые слова: отчет об устойчивом развитии, социальные проблемы, ESG – отчетность, социальная ответственность, социальный компонент.

В настоящее время довольно много различных дискуссий, поднимающих вопросы ESG-управления. Считается, что в отчетности ESG отражаются основные аспекты деятельности организации, которая ориентирована не на получение прибыли, а на ее социальную деятельность, то есть все аспекты, характеризующие нефинансовую деятельность коммерческой организации. Исходя из аббревиатуры этого термина ESG (Environmental, Social, Governance), основные элементы, входящие в термин: экологический компонент, социальный компонент и управленческий компонент.

Многовариантность использования аббревиатуры ESG как терминологического элемента вполне корректна и соответствует языковому канону. Однако, с одной стороны, аббревиатура ESG не может выступать научным термином и тем более названием научной концепции, а широко распространенный термин «концепция ESG» всего лишь фигура речи. С другой стороны, интерпретация научных терминов, содержащих терминологический элемент ESG, и связанных с ними концепций, а также трансформация этих интерпретаций требуют специального обоснования [2].

Если подойти философски к данному термину и взглянуть на него как обыватель, то данная концепция звучит очень привлекательно и определяет каким образом и в каком размере коммерческие организации влияют на окружающую среду, на общество и как обеспечивают прозрачность корпоративного управления организацией.

Деятельность компании на основе учета принципов ESG все более часто становится одним из условий заключения торговых контрактов, предоставления кредитных и инвестиционных ресурсов. Таким образом, кредиторы, партнеры, инвесторы при принятии стратегических решений все чаще учитывают политику бизнеса в отношении соблюдения ESG-принципов, что подразумевает действия компании по трем следующим проекциям [1].

Таким образом, бизнес, преследующий ESG-концепции и составляющий ESG-отчетность, в целом, выглядит как социально-ориентированный и надежный.

Быстрое развитие торговли и наличие большого количества конкурирующих бизнесов привело к тому, что игрокам на рынке необходимо во что бы то ни стало выделяться среди своих соперников, давая возможность потребителям без труда определять источник происхождения товара и ассоциировать товар или услугу с товарами и услугами того же производителя [3].

Социальная ответственность бизнеса – это неоднозначное понятие. Возникают вопросы о том должны ли собственники и руководители бизнеса думать о социальных проблемах и окружающей среде и должны ли собственники и руководители бизнеса делать свой бизнес прозрачным и выставлять напоказ внутренние процессы организации. Бизнес создается для того, чтобы собственник получал прибыль от него. А потребность решать какие-либо социальные проблемы закрывается за счет создания некоммерческих организаций, целью которых как раз и является решение социальных проблем.

Ведение бизнеса настолько сложная и многогранная задача, которую довольно трудно решить. Собственники бизнеса за время его создания и осуществления преодолевают большое сопротивление окружения. На пути реализации бизнеса возникает много рисков,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

преодолеть которые довольно сложно и не все с этим справляются. Для предотвращения рисков бизнес вынужден подключать дополнительные ресурсы на ликвидацию негативного влияния рисков на финансовое состояние организации. Да и в то время, когда организация не находится в зоне риска, ей все равно приходится нести расходы на профилактику рискованных ситуаций. Все это ведет к увеличению расходов, и как следствие, к снижению прибыли. Но эту часть расходов организации вынуждены нести, поскольку непринятие мер по профилактике и устранению рисков может привести к еще большим убыткам. Этим обосновывается тот факт, что у коммерческих организаций итак довольно много возникает расходов в процессе деятельности, так что им чтобы сохранить конкурентоспособность, приходится их довольно жестко контролировать и оптимизировать.

Если организация планирует составлять нефинансовую отчетность для раскрытия **ESG компонентов**, то она вынуждена будет собирать информацию для отражения экологического, социального и управленческого компонента. И, как следствие, появятся дополнительные расходы, связанные с отслеживанием, учетом и составлением данной отчетности. Исходя из этого, получается, что организациям не выгодно придерживаться ESG-политики. Все эти компоненты (экологический, социальный, управленческий) объединяются в единую концепцию для привлечения к себе внимания со стороны инвесторов, клиентов, поставщиков. В отчете об устойчивом развитии очень многие организации преподносят очевидные факты деятельности или следование законодательным требованиям как добрый дела. А отчет об устойчивом развитии организации не что иное как рекламный буклет о том какие добрые дела сделала организация и куда направилась часть денег, которые контрагенты принесли в организацию.

Так, например, в годовом отчете Сбербанк РФ отражает как свое достижение сокращение использования бумаги через внедрение электронного документооборота и цифровизацию и оптимизацию процессов, что позволило на 44% сократить потребление бумаги относительно 2020 года. Очевидно же, что этот показатель случился не из-за того, что Сбербанк хотел поучаствовать в решении экологических проблем страны, а таковы тенденции современного бизнеса и все банки активно внедряют электронный документооборот для ускорения скорости работы с клиентами, иначе им не выжить в конкурентной борьбе [4].

В разделе «соблюдение прав человека» отражено, что «Сбер стремится обеспечить равные возможности и права на многообразие для всех заинтересованных сторон. При этом внутренние нормативные документы Группы уделяют особое внимание тем аспектам соблюдения права человека, которые характерны для взаимодействия Сбера с отдельными категориями заинтересованных сторон.» И далее указывается в перечне прав у клиентов и контрагент такое право, как «право на защиту персональных данных» [4]. Очевидно же, что это право есть у людей в соответствии с законодательством.

Банк ВТБ в отчете об устойчивом развитии за 2022 год в разделе «права человека» декларирует следующее: «В подтверждение проявления социальной ответственности бизнеса банк ВТБ уважает нормы и принципы в области прав человека. Банк ведет свою деятельность в рамках Конституции Российской Федерации и федерального законодательства, придерживается принципов Социальной хартии российского бизнеса.» [5]. Это же очевидно, что банк вынужден соблюдать права человека и законодательство в связи с тем, что их несоблюдение приведет к административному, а возможно и уголовному наказанию. Кроме этого, как следует из бухгалтерской отчетности банка в 2022 году банком был получен убыток в размере 732 млрд.руб., но при этом банк в отчете об устойчивом развитии за 2022 год отмечает, что общие расходы банка ВТБ на социальные проекты в 2022 составили более 15 млрд.руб., то есть при наличии проблемы в самом банке в виде убытка, банк вкладывает средства в решение социальных проблем общества.

При изучении отчетов об устойчивом развитии организаций и банков видно, что в них включается не только информация в части экологической, социальной и управленческой

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

деятельности организаций, но и много другого, не имеющего прямого отношения к намерению решить проблемы окружающей среды, социальных проблем общества и к обеспечить прозрачность корпоративного управления организацией. Многие вопросы, которые коммерческие организации описывают в отчетах об устойчивом развитии, они делают в связи с тем, что так предусмотрено действующим законодательством.

Очевидно, что в отчетах об устойчивом развитии отражены реальные действия организаций в части осуществления благотворительных действий, направленных на решение проблем экологии, общества, предотвращение коррупции и повышения прозрачности бизнеса. Но гонка за рейтингом по ESG-отчетности и за модой в ESG-политике способствует тому, что коммерческие организации включают в свой отчет об устойчивом развитии все подряд. И таким образом бизнес, составляющий ESG-отчетность, пытается в них показать себя как социально-ориентированный и надежный, а научное сообщество пытается придать этим отчетам смысл и значимость, хотя это полностью противоречит основной цели создания и функционирования коммерческой организации.

Список использованных источников

1. Афанасьев М. П. ESG-трансформация в корпоративном секторе: систематизация глобального подхода / М. П. Афанасьев, Н. Н. Шаш // Проблемы прогнозирования. 2022. № 6(195). С. 185-197.
2. Благов Ю. Е. ESG: трансформация интерпретаций // Российский журнал менеджмента. 2024. Т. 22, № 2. С. 289-301.
3. Исакова Ю. В. Необходимость правовой защиты фирменного стиля в сфере туризма // Туризм как фактор социально-экономического развития региона: проблемы и перспективы: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции, Чебоксары, 22 декабря 2022 года. Чебоксары: Чебоксарский кооперативный институт (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации», 2023. С. 69-72.
4. Годовой отчет за 2023. URL: <http://sber-ar-2023-ru.pdf>
5. Отчет об устойчивом развитии за 2022 год. URL: http://VTB_Sustainability_Report_2022_rus.pdf

THE RELEVANCE OF ESG REPORTING DISCLOSURE BY COMMERCIAL ORGANIZATIONS IN CURRENT TRENDS

Gordeeva O.G.

Cheboksary Institute (branch) Moscow Polytechnic University, Cheboksary, Russia

Modern trends in the development of society require the inclusion of business in the social life of society and participation in solving social problems. In addition, it requires disclosure of these aspects in non-financial statements and their provision to a wide range of users. There are many questions here, both in terms of regulatory documents regulating the so-called sustainability reporting, and in terms of the obligation of businesses to bear social costs. The article examines the aspects of reflecting the organization's participation in social life in the sustainable development report.

Keywords: sustainable development report, social issues, ESG reporting, social responsibility, social component

УДК 330

КРЕДИТНАЯ СИСТЕМА РФ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Гордя Д.В., Гончар А.О., Мищенко М.М.,

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород, Россия*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Статья посвящена современному состоянию кредитной системы Российской Федерации и ее перспективам развития в условиях меняющейся экономической среды. Особое внимание уделяется динамике развития кредитной сферы за последние годы, включая изменения в объемах выданных кредитов, динамику процентных ставок и кредитные риски. Анализ подчеркивает, что несмотря на отрицательные воздействия внешних факторов, таких как санкции и экономическая нестабильность, кредитная система России демонстрирует определенную степень устойчивости и гибкости. Обсуждаются также значимые тренды, такие как рост потребительского кредитования и активное внедрение цифровых технологий, которые формируют новые возможности для клиентов и банков. В заключении выделяются ключевые направления для дальнейшего развития кредитной системы, включая необходимость повышения финансовой грамотности населения и усовершенствование регулирования со стороны центральных органов. Это может способствовать более эффективному и безопасному функционированию кредитного рынка в стране в будущем.

Ключевые слова: кредитная система, кредиты, процентные ставки, потребительское кредитование, кредитные риски, финансовая грамотность.

Кредитная система представляет собой фундаментальный элемент экономической структуры любой развитой страны, олицетворяя механизм, который напрямую влияет на рост национальной экономики и повышение жизненного уровня граждан. В современных условиях кредитные ресурсы приобретают особенно важное значение, как для страны в целом, так и для отдельных членов общества. Они не только обеспечивают стабильность финансовых потоков, но и играют ключевую роль в поддержании динамичного круговорота капитала. Возможность получать кредиты способствует развитию бизнеса, реализации инвестиционных проектов и удовлетворению потребностей граждан, что, в свою очередь, ведет к развитию социального и экономического потенциала. За последние годы кредитные отношения в Российской Федерации претерпели значительные изменения, уходя от традиционных моделей и стремясь к интеграции новых технологий, что открывает новые горизонты для их дальнейшего развития. [1, с. 1377].

Кредитная система Российской Федерации представляет собой двухуровневую структуру, в основе которой лежат два основных компонента:

1. На первом уровне находится Центральный банк, который занимается эмиссией национальной валюты, предоставляет кредиты коммерческим банкам и осуществляет контроль над всеми составляющими финансовой системы.

2. Второй уровень составляют коммерческие банки и небанковские кредитные организации, которые предлагают широкий спектр финансовых услуг как индивидуальным клиентам, так и бизнесу, действуя в роли посредников и обеспечивая денежные расчеты [2].

Рассмотрим подробнее, как изменилась кредитная сфера за последние годы.

В России реальные процентные ставки по кредитным картам значительно возросли, почти достигнув 40%. Согласно данным бюро кредитных историй «Скоринг Бюро», в декабре 2024 года средняя полная стоимость кредита (ПСК) по этому сегменту увеличилась до 38,8%. Это максимальный показатель за последние четыре года. Ранее, в марте 2022 года, во время серьезного экономического кризиса, вызванного введением экономических санкций в отношении России, был зафиксирован похожий прирост – на 9,8 процентных пункта, который достиг 34,2% (рис. 1) [3].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

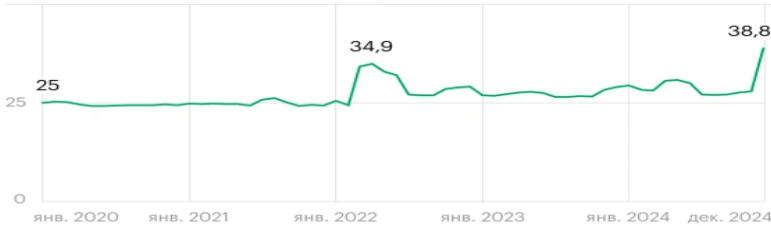


Рисунок 1 – Динамика реальных процентных ставок по кредитным картам в России за 2020-2024 гг.

В течение 2024 года полная стоимость кредитов в области кредитных карт возросла на 9,7 процентного пункта, с небольшим увеличением в середине года, а к осени она снизилась до уровня около 27-28% годовых. За тот же период ПСК по потребительским кредитам возросла на 8,8 процентного пункта, составив 37,5% в декабре, по автокредитам добавилось 5,2 процентного пункта, что составило 24,1%, а по ипотечным кредитам – 7,1 процентного пункта, достигнув 17,8%, в статистику при этом вошли и кредиты, выданные по льготным ставкам [3].

Ключевым фактором, влияющим на изменения ставок по всем кредитным продуктам, является рост ключевой процентной ставки. В июле Банк России вернулся к более жесткой денежно-кредитной политике, с этого момента ставка была увеличена с 16% до 21% годовых (рис. 2.) [4].



Рисунок 2 – Как меняется ключевая ставка ЦБ

Следует отметить, что Банк России решил оставить неизменными макропруденциальные лимиты (МПЛ) на необеспеченные потребительские кредиты на первый квартал 2025 года, установленные ранее для последнего квартала 2024 года (рис. 3, 4) [5].

	ПДН превышает 50%, но не превышает 80%		ПДН превышает 80%		Срок возврата кредита превышает 5 лет	
	IV квартал 2024 года	I квартал 2025 года	IV квартал 2024 года	I квартал 2025 года	IV квартал 2024 года	I квартал 2025 года
От объема предоставленных потребительских кредитов без лимита кредитования	15%	15%	3%	3%	5%	5%
От объема установленных (увеличенных) лимитов кредитования	10%	10%	0%	0%	0%	0%

Рисунок 3 – Значения МПЛ для банков (за исключением банков с базовой лицензией)

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

	ПДН превышает 50%, но не превышает 80%		ПДН превышает 80%		Срок возврата займа превышает 5 лет	
	IV квартал 2024 года	I квартал 2025 года	IV квартал 2024 года	I квартал 2025 года	IV квартал 2024 года	I квартал 2025 года
От объема предоставленных потребительских займов без лимита кредитования	15%	15%	3%	3%	Нет лимита	
От объема установленных (увеличенных) лимитов кредитования	10%	10%	0%	0%	Нет лимита	

Рисунок 4 – Значения МПЛ для микрофинансовых организаций

Кроме того, было произведено снижение надбавок к коэффициентам риска в этой категории кредитования (рис. 5) [5].

Надбавка	Показатель долговой нагрузки заемщика (ПДН), %							
	Без ПДН	(0-30]	(30-40]	(40-50]	(50-60]	(60-70]	(70-80]	(80+)*
Полная стоимость кредита, % годовых	(0-10]	1,8	0,0	0,0	0,2	0,3	0,7	1,8
	(10-15]	2,0	0,0	0,2	0,3	0,5	0,9	2,0
	(15-20]	2,4	0,4	0,5	0,7	0,9	1,3	2,4
	(20-25]	2,9	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,9
	(25-30]	3,6	1,6	1,7	1,9	2,2	2,6	3,6
	(30-40]	3,8	1,7	1,8	2,0	2,6	3,0	3,8
	(40-50]	4,0	1,8	2,0	2,2	3,0	3,2	4,0
	(50-60]	5,0	2,0	2,2	2,5	3,2	3,5	5,0
	(60+)	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0

Рисунок 5 – Надбавки к коэффициентам риска в отношении необеспеченных потребительских кредитов, предоставленных с 2 декабря 2024 года

Замедление темпов роста портфеля необеспеченных потребительских кредитов стало результатом строгой денежно-кредитной политики и контрциклических мер в области макропруденциального регулирования. Так, месячный прирост объема кредитов уменьшился с 2% в период с мая по июнь 2024 года до 1,3-1,4% в июле и августе, составив лишь 0,7% в сентябре, а в октябре он стал отрицательным, показав снижение на 0,3%. Наиболее заметное замедление наблюдалось в сегменте кредитов наличными: в третьем квартале 2024 года задолженность по ним выросла всего на 0,5%, тогда как во втором квартале этот показатель составлял 4,7%. В отличие от этого, кредиты по картам демонстрировали быстрый рост в 12%, что также является повышением по сравнению с 9% во втором квартале. Существенная часть этого увеличения связана с тем, что граждане начали активнее использовать лимиты своих ранее оформленных кредитных карт.

Применение макропруденциальных ограничений положительно сказалось на кредитных стандартах, что отразилось на снижении доли необеспеченных потребительских кредитов с уровнем долговой нагрузки (ПДН) свыше 50% — с 63% в четвертом квартале 2022 года до 28% в третьем квартале 2024 года; в общем портфеле этот показатель уменьшился с 64% до 49%. Также наблюдаются позитивные тенденции: опережающие индикаторы, такие как доля просроченных кредитов на 30 дней через три месяца после выдачи, свидетельствуют о стабилизации качества кредитования после определенного ухудшения в начале 2024 года.

Поддержание актуальных значений макропруденциальных лимитов на первый квартал 2025 года будет содействовать формированию более устойчивой структуры долгов по потребительским кредитам и займам, а также поможет избежать высоких уровней закредитованности среди населения. Это, в свою очередь, снизит риски для банковских учреждений и микрофинансовых организаций, способствуя улучшению финансовой стабильности в стране [5].

Для дальнейшего развития кредитной системы требуется внедрение комплексных мер, способствующих ее модернизации и улучшению функциональности (рис. 6).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

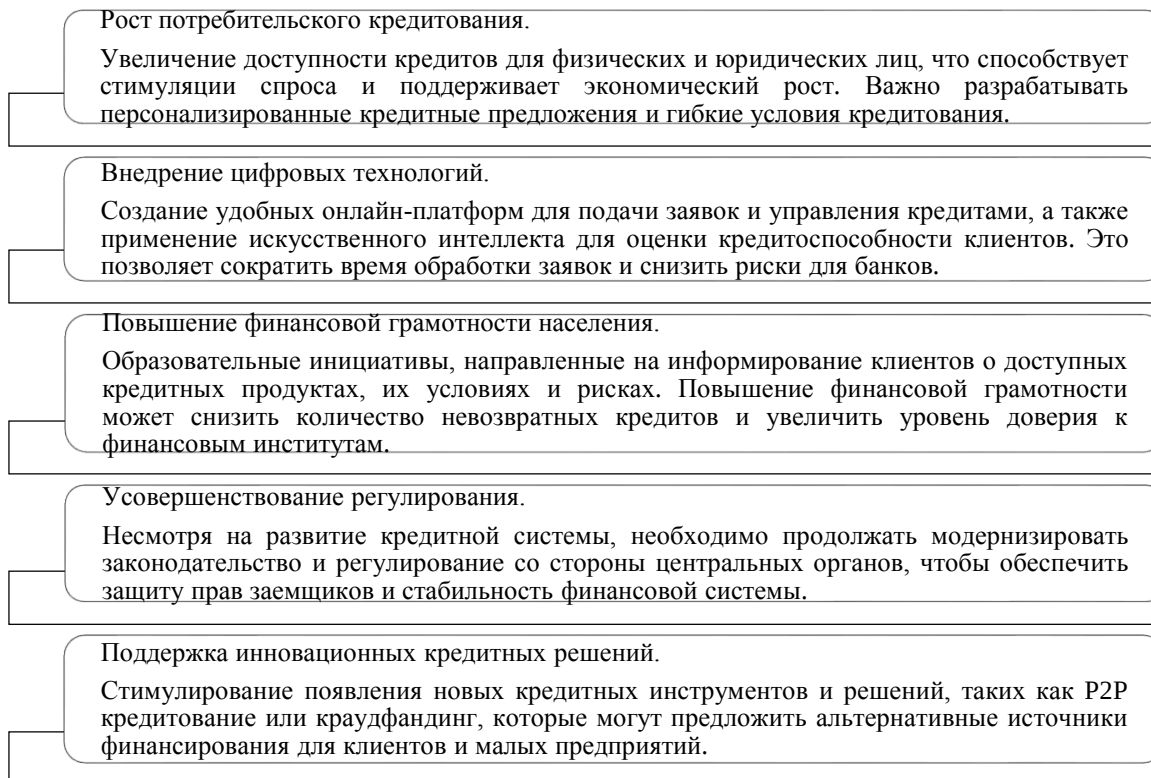


Рисунок 6 – Меры развития кредитной системы

Таким образом, кредитная система Российской Федерации находится на этапе значительных преобразований, которые направлены как на улучшение доступности кредитования, так и на повышение устойчивости финансовых институтов. Внедрение цифровых технологий, акцент на финансовую грамотность населения и адекватное регулирование создают условия для более эффективного функционирования системы. В будущем ожидается расширение спектра кредитных услуг и рост доверия со стороны граждан, что в итоге может способствовать стабильному экономическому развитию страны.

Список использованных источников

1. Фадзаева З.М. Сущность, проблемы и перспективы современной кредитной системы в Российской Федерации // STUDNET. 2020. Т.3. №9. С. 1377-1389.
2. Структура кредитной, банковской и финансовой системы. URL.: <https://aic.cfuv.ru/wp-content/uploads/2020/03/OP05eko-1ve-ls.pdf> (дата обращения 17.02.2025).
3. Реальные ставки по кредитам в России подскочили почти до 40%. URL.: <https://www.rbc.ru/finances/22/01/2025/678f934b9a7947f58124c562> (дата обращения 14.02.2025).
4. ЦБ неожиданно не стал повышать ключевую ставку. Что это значит и каких решений ждать в начале 2025 года. URL.: <https://www.rbc.ru/finances/20/12/2024/6763e7cc9a7947f40961c344> (дата обращения 14.02.2025).
5. Банк России принял ряд решений по макропруденциальным требованиям в отношении необеспеченных потребительских кредитов. URL.: <https://cbr.ru/press/pr/?file=638684788170614131FINSTAB.htm> (дата обращения 14.02.2025).

CREDIT SYSTEM OF RF: CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

Gordya D. V., Mishchenko M. M., Gonchar A. O.

The National Research University «Belgorod State University», Belgorod, Russia

The article is devoted to the current state of the credit system of the Russian Federation and its development prospects in the changing economic environment. Special attention is paid to the

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

dynamics of the credit sphere development in recent years, including changes in the volume of issued loans, interest rates dynamics and credit risks. The analysis emphasises that despite the negative impact of external factors such as sanctions and economic instability, Russia's credit system demonstrates a certain degree of stability and flexibility. Significant trends, such as the growth of consumer lending and the active introduction of digital technologies, which are creating new opportunities for customers and banks, are also discussed. The conclusion highlights key areas for further development of the credit system, including the need to increase financial literacy and improve regulation by central authorities. This can contribute to a more efficient and safer functioning of the credit market in the country in the future.

Keywords: credit system, loans, interest rates, consumer lending, credit risks, financial literacy

УДК 330

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Гордя Д.В., Лихтин Д.В., Скибин И.А.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород, Россия*

Актуальность проблемы регулирования финансового рынка не вызывает никаких сомнений. Изначально регулирование было направлено на обеспечение финансовой устойчивости институтов финансового рынка для формирования основы развития российской экономики в целом. Данное направление регулирования получило характеристику риск-ориентированного. В последующем стало понятно, что только стабильности финансовому рынку и, в частности, банковскому сектору, недостаточно. Банковский сектор должен играть более активную роль в стимулировании развития экономики, и в первую очередь, наиболее важных с этой точки зрения отраслей. Наконец, в настоящее время стоит задача структурной перестройки российской экономики, финансовый сектор при этом должен играть самую активную роль. Проведенная в статье систематизация инструментов регулирования финансового рынка, актуальна с позиции совершенствования регулирования деятельности его институтов.

В данной статье анализируются современные направления развития финансового регулирования, ключевые аспекты и современные тенденции развития финансового регулирования в условиях цифровой трансформации экономики. Основное внимание уделяется анализу механизмов адаптации нормативно-правовой базы к новым финансовым технологиям и инструментам.

Целью исследования является выявление наиболее эффективных подходов к регулированию финансового сектора в цифровую эпоху. В работе проведен комплексный анализ существующих методов финансового контроля, выявлены основные проблемы и перспективы их решения в условиях цифровизации.

Ключевые слова: *Госуслуги, цифровые экосистемы, коммерческий банк, результативность, финансовые коэффициенты, бенчмаркинг, качественные показатели*

В условиях стремительной цифровизации экономики существенно меняются подходы к финансовому регулированию. Современные технологии требуют адаптации нормативно-правовой базы и создания новых механизмов контроля для обеспечения стабильности финансовой системы.

Ключевыми направлениями развития финансового регулирования в данный момент являются:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

1. Регулирование данных и экосистем, в которое входят внедрение систем управления большими данными; разработка механизмов защиты персональных данных; создание нормативно-правовой базы для цифровых экосистем.

2. Цифровое взаимодействие участников рынка, в которое входит развитие Единой биометрической системы; совершенствование “Цифрового профиля”; расширение функционала Системы быстрых платежей.

3. Платформенное регулирование, в которое входят внедрение открытых API; создание платформы коммерческих согласий; развитие платформы “Знай своего клиента”; технологические аспекты регулирования.

4. Информационная безопасность, которую составляют обеспечение киберустойчивости; внедрение современных систем защиты данных и развитие технологий обнаружения угроз.

5. Цифровые финансовые инструменты, состоящие из регулирования цифрового рубля, контроль небанковских платежных сервисов; мониторинг финтех-инноваций и экономические эффекты цифровизации регулирования.

6. Оптимизация издержек, включающая снижение операционных расходов; повышение эффективности надзорных функций; рационализация процессов контроля.

7. Развитие конкуренции, состоящее из создания равных условий для участников рынка; стимулирования инноваций; обеспечение справедливой конкуренции и перспективы развития.

8. Совершенствование нормативно-правовой базы, которое делится на адаптацию законодательства к новым технологиям; гармонизацию международных стандартов; создание гибкой системы регулирования.

9. Развитие инфраструктуры, состоящее из модернизации платежных систем; расширения возможностей цифровых платформ; интеграции новых технологий.

Все эти направления требуют создания множества различных факторов, которые стоит учитывать и адаптировать под скоротечно изменяющуюся в пользу ещё большего прогресса реальность. Среди них множество связано с цифровыми возможностями, которое это время и представляют. Например, в России за последние годы уровень цифровизации вырос, что можно отследить по множеству событий, связанных с созданием новых, а также обновлением имеющихся приложений, порталов и услуг, имеющие прямое влияние на финансовое регулирование. Одним из таких можно назвать «Госуслуги». Госуслуги – это информационно-сервисный веб-ресурс, предоставляющий гражданам и организациям доступ к данным об услугах государственного и муниципального уровня в России. На платформе представлена информация о контролирующих и надзорных функциях госорганов, услугах госучреждений и организаций-участников системы госуслуг. Портал также обеспечивает получение электронных государственных и муниципальных услуг. Каждая услуга на сайте привязана к определённому региону РФ, что определяет, как доступность сервиса, так и специфику его предоставления. С каждым годом он начинает иметь всё больший функционал и значимость в финансовом регулировании.

Так как подобные ресурсы создаются для увеличения эффективности деятельности в финансовом регулировании, стоит обозначить, что их главные цели — это установление нормативного порядка расчета величины рисков с целью их покрытия капиталом, установка требований к системе управления рисками и порядка проведения тестирования, ограничение возможных рисков, а также формирование мер системы внутреннего контроля. Таким образом, цифровая трансформацию финансового сектора можно охарактеризовать слиянием классических и инновационных инструментов ведения финансовой деятельности. Происходит двусторонний процесс: банковские учреждения внедряют цифровые решения, в то время как финансовые технологические компании получают право на банковскую деятельность. Подобная тенденция напоминает эволюцию электронной коммерции, когда офлайн-магазины создавали онлайн-площадки, а интернет-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

магазины развивали собственную инфраструктуру, открывая склады и пункты выдачи для повышения качества обслуживания клиентов. Рассмотрим элементы цифровой трансформации на таблице 1.

Таблица 1 – Элементы цифровой трансформации

Технологический аспект	Организационный аспект	Маркетинговый аспект
Виртуализация финансовых организаций	Рекондация	Дополнительная полезность
Умная автоматизация	Универсализация	Универсализация
Технологии распределенного взаимодействия	Распространённость	Брендинг
Искусственный интеллект	Гибкость структуры	Увеличение охвата аудитории
Блокчейн	Оптимизация процессов	Информирование клиентов
Облачные технологии	Совместная работа	Целевая реклама
Мобильные приложения	Децентрализация	Увеличение вовлеченности
Кибербезопасность	Управление рисками	Доверие к бренду

Данные из таблицы можно назвать составляющими дополнительной полезности, которая является новыми цифровыми финансовыми инструментами, направленными на улучшенную удовлетворенность участников финансовой деятельности. Существует несколько уровней дополнительной полезности, которые мы можем рассмотреть в табл. 2.

Таблица 2 – Уровни дополнительной полезности

Уровень дополнительной полезности	Сущность	Примеры
Дополнительная полезность в пределах финансовой сферы	Дополнение финансового продукта	Кредитные карты
Дополнительная полезность в пределах экономических отношений	Дополнение финансового продукта из нефинансовой сферы	Краудфандинг
Дополнительная полезность за пределами экономических отношений	Дополнение финансового продукта из неэкономической сферы	Токены

Из данных таблицы мы можем сделать выводы, какими, в сущности, бывают продукты дополнительной полезности, как примеры, кредитные карты, краудфандинг и токены.

Кредитная карта – это платежный инструмент, предоставляющий владельцу возможность пользоваться заемными средствами банка для оплаты товаров и услуг или снятия наличных. По сути, это удобный способ получения краткосрочного кредита с установленным лимитом.

Краудфандинг – это способ коллективного финансирования проектов, когда множество людей добровольно объединяют свои средства для поддержки определённой инициативы или идеи.

Токен – это цифровая единица учёта, которая представляет собой запись в блокчейне и служит для отображения цифрового баланса в различных активах. По сути, токены являются цифровым аналогом ценных бумаг.

На основе этого мы можем сделать вывод, что такие виды усовершенствования регулирования финансовой системы либо уже имеют широкое распространение, либо пока находятся в процессе того, чтобы стать постоянно используемыми у большинства людей, имеющих дело с финансовым рынком. Как итог, можно сказать, что Россия является страной, активно использующей актуальные направления развития финансового рынка.

Список использованных источников

1. Мешкова Е.И. Современные тренды регулирования финансового рынка. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-trendy-regulirovaniya-finansovogo-rynka/viewer> (дата обращения: 26.02.2025).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Котляров И.Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции. URL: <https://upravlenets.usue.ru/images/85/6.pdf> (дата обращения: 26.02.2025).
3. Проект основных направлений цифровизации финансового рынка на период 2022–2024 годов. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/131360/oncfr_2022-2024.pdf (дата обращения: 26.02.2025).
4. Беленчук А.А. Цифровые финансовые активы: перспективы регулирования в России // Банковское дело. 2021. № 1. С. 24–29.
5. Янковский К.П. Цифровые финансовые активы: правовые аспекты регулирования // Закон. 2021. № 2. С. 74–89.

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL REGULATION IN THE DIGITAL AGE

Gordya D.V., Likhtin D.V., Skibin I.A.,

The National Research University «Belgorod State University», Belgorod, Russia

The relevance of the problem of financial market regulation is beyond any doubt. Initially, regulation was aimed at ensuring financial stability of financial market institutions to form the basis for the development of the Russian economy as a whole. This direction of regulation was characterised as risk-oriented. Subsequently, it became clear that only stability of the financial market and, in particular, the banking sector is not enough. The banking sector should play a more active role in stimulating economic development, and first of all, the most important sectors from this point of view. Finally, the task of structural reorganisation of the Russian economy is currently at hand, and the financial sector should play the most active role. The systematisation of instruments of financial market regulation, carried out in the article, is relevant from the position of improving the regulation of its institutions.

This article analyses modern directions of financial regulation development, key aspects and current trends of financial regulation development in the conditions of digital transformation of the economy. The main attention is paid to the analysis of mechanisms for adapting the regulatory framework to new financial technologies and instruments.

The purpose of the study is to identify the most effective approaches to the regulation of the financial sector in the digital era. The paper provides a comprehensive analysis of existing methods of financial control, identifies the main problems and prospects for their solution in the conditions of digitalisation.

Keywords: Public services, digital ecosystems, commercial banking, performance, financial ratios, benchmarking, quality indicators

УДК 330

УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКОВ

Гордя Д.В., Мищенко М.М., Гончар А.О.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород, Россия*

Статья посвящена управлению кредитным риском в деятельности банков, что является ключевым аспектом для поддержания финансовой устойчивости и минимизации потенциальных убытков. В современных условиях финансовой нестабильности, банки сталкиваются с растущими вызовами в оценке и управлении рисками, связанными с кредитованием. Особое внимание уделяется анализу динамики просроченной задолженности по кредитам, что позволяет выявить тенденции, способные негативно повлиять на финансовую ситуацию банка. Анализ подчеркивает важность тщательной оценки кредитоспособности заемщиков, а также необходимость внедрения эффективных методов мониторинга и управления рисками. Рассматриваются рекомендации по улучшению процедур кредитования и усиливающим внутренним контрольным

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

механизмам. В итоге, правильное управление кредитным риском не только защищает финансовые интересы банка, но и способствует стабильности всей финансовой системы, поддерживая доверие клиентов к банковским учреждениям.

Ключевые слова: кредитный риск, финансовая устойчивость, управление рисками, кредитование, просроченная задолженность, финансовая система

Управление кредитными рисками представляет собой комплекс мероприятий, осуществляемых банковскими экспертами, с целью минимизировать вероятность возникновения негативных факторов, которые могут повлиять на эффективность кредитной и инвестиционной деятельности. В современных условиях, когда финансовая среда становится все более динамичной и непредсказуемой, банки должны разрабатывать и внедрять обширные стратегии, позволяющие не только предотвратить возможные рисковые ситуации, но и смягчить их последствия. Ключевым аспектом успешного управления кредитными рисками является регулярная оценка финансового состояния и кредитоспособности заемщиков, что позволяет своевременно выявлять потенциальные угрозы. Введение продвинутых методов анализа и моделей прогнозирования позволяет банкам реагировать на изменения в экономической ситуации и адаптироваться к новым условиям, что особенно важно для обеспечения их устойчивости и надежности на рынке [1, с. 43].

Основными компонентами управления кредитным риском в российских банковских организациях обычно являются (рис. 1) [4, с. 94]:

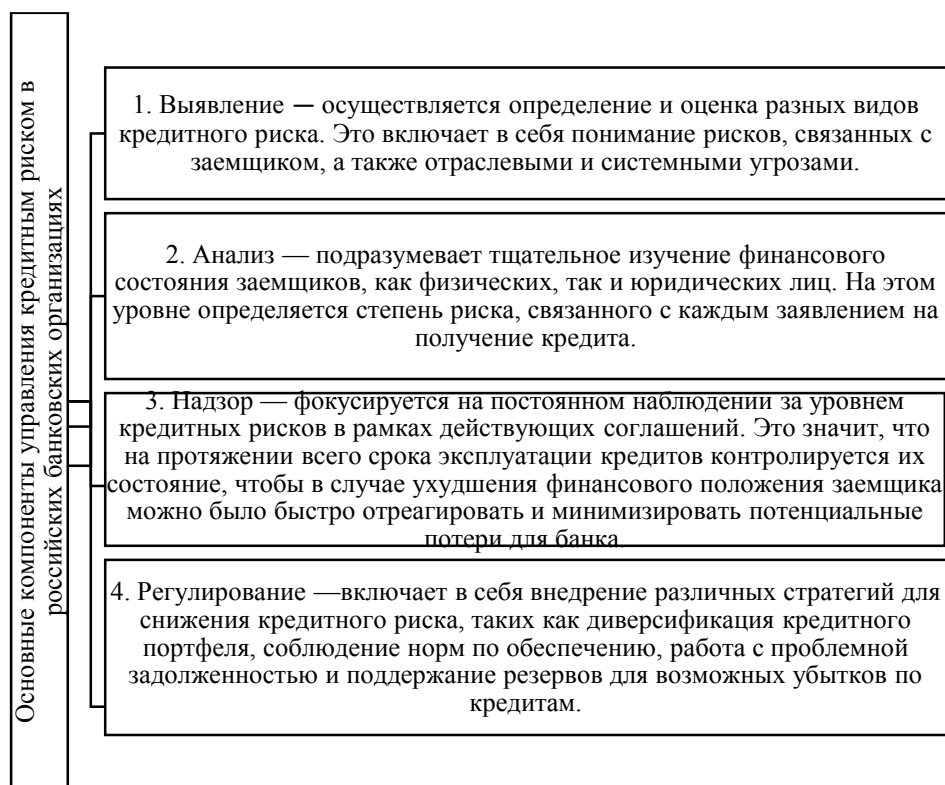


Рисунок 1 – Основные компоненты управления кредитным риском в российских банковских организациях

Рассмотрим более подробно динамику кредитования за последние годы.

В декабре 2024 года наблюдался значительный рост количества новых кредитов, выданных юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, включая малые и средние предприятия. Этот показатель увеличился на 45,5% по сравнению с ноябрем, составив в общей сложности 8,9 триллиона рублей (рис. 2) [2].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 2 – Динамика объема кредитов, предоставленных ЮЛ и ИП, в рублях и иностранной валюте, млрд рублей

По состоянию на 1 января 2025 года, общий объем задолженности достиг 77,7 триллиона рублей. Темп годового роста заметно снизился по сравнению с ноябрем, составив 18,5%, что является уменьшением с предшествующих 20,0% на 1 декабря 2024 года. Это свидетельствует о замедлении кредитной активности и может быть связано с изменениями в экономической ситуации или ужесточением условий кредитования (рис. 3).

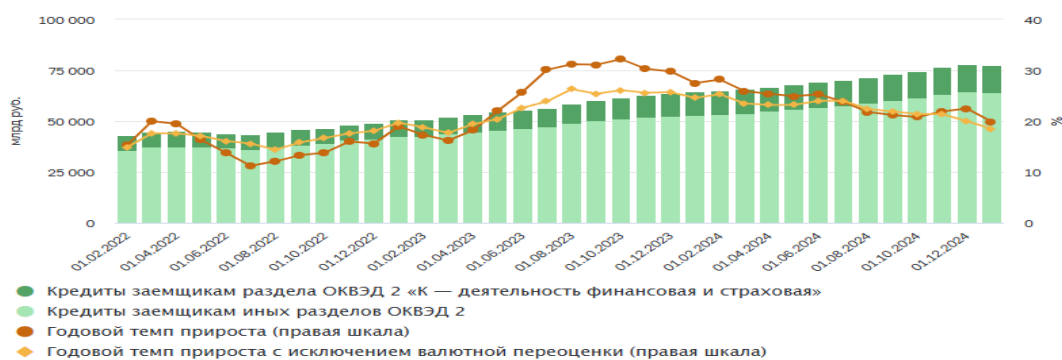


Рисунок 3 – Динамика задолженности по кредитам, предоставленным ЮЛ и ИП, в рублях и иностранной валюте

В декабре произошло снижение числа заемщиков на 1,2%, и теперь их количество составляет 690 638. В то же время, доля тех, кто сталкивается с просроченной задолженностью, уменьшилась на 0,1 процентного пункта, достигнув 17,9% от общего числа заемщиков. Эти изменения могут говорить о некотором улучшении финансовой дисциплины заемщиков, что, возможно, связано с повышением уровня финансовой грамотности и более осторожным подходом к кредитованию (рис. 4).



Рисунок 4 – Динамика количества ЮЛ и ИП, имеющих задолженность, и доли ЮЛ и ИП, имеющих просроченную задолженность, в общем числе заемщиков

На 1 января 2025 года наблюдался дальнейший рост доли кредитной задолженности, сформированной по плавающим и переменным ставкам, которая увеличилась на 1,4 процентного пункта, достигнув 57,2%. В сравнении с данными на 1 декабря 2024 года,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

также возросла доля кредитов, процентные ставки по которым основаны на ключевой ставке, увеличившись на 0,8 процентного пункта и составив 92,9% от задолженности по кредитам с переменной ставкой. Это также означает, что такие кредиты составляют 53,1% от всей суммы задолженности. Эти тенденции могут свидетельствовать о росте интереса заемщиков к кредитным продуктам, ориентированным на рыночные условия, что также может быть следствием изменения внешнеэкономической ситуации и общих тенденций на финансовом рынке (рис. 5).



Рисунок 5 – Задолженность по кредитам и приобретенным правам требования по кредитам в разрезе вида процентной ставки

Следует отметить, что итогам 2024 года в России наблюдается значительное ухудшение ситуации с просроченной задолженностью по кредитам наличными. Согласно информации Объединённого кредитного бюро (ОКБ), уровень просроченной задолженности увеличился в 1,5 раза и достиг отметки в 1,8%. Этот рост подтверждается увеличением объема просроченных платежей по кредитам наличными, который вырос с примерно 98 миллиардов рублей до 150 миллиардов рублей, что составляет около 54%.

Интересно, что общий объем задолженности россиян по кредитам наличными показывал увеличительный тренд только до третьего квартала 2024 года, когда он поднялся с 8,9 триллиона до 9,3 триллиона рублей. Однако к четвертому кварталу ситуация изменилась, и задолженность сократилась на 10%, упав до 8,4 триллиона рублей. Данный спад может быть обусловлен как экономическими факторами, так и изменениями в поведении потребителей, многие из которых начали ограничивать свои расходы и пересматривать финансовые обязательства. Увеличение числа просроченных платежей также связано с растущими трудностями населения в осуществлении выплат, что, в свою очередь, вызвано инфляционными процессами и уменьшением реальных доходов граждан.

Для того, чтобы более эффективно и безопасно управлять кредитными рисками в банках необходимо рассмотреть меры по улучшению процедур кредитования и внутренних контрольных механизмов (табл. 1).

Таблица 1 – Рекомендации по улучшению процедур кредитования и внутренних контрольных механизмов

Рекомендация	Описание
Усовершенствование кредитной политики	Разработка и регулярное обновление кредитной политики, учитывающей современное состояние рынка, изменения в законодательстве и макроэкономической среде. Важно установить четкие критерии для оценки заемщиков, включая их финансовое состояние, кредитную историю и другие важные факторы.
Систематизация процессов оценки заемщиков	Внедрение стандартизированных процедур для оценки кредитоспособности заемщиков. Процесс должен включать анализ финансовых отчетов, стресс-тестирование и модели предсказания дефолта. Необходимо использовать как

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

	количественные, так и качественные методы оценки, чтобы создать полное представление о заемщике.
Мониторинг кредитного портфеля	Регулярный мониторинг и анализ состояния кредитного портфеля позволяют вовремя выявлять проблемы. Банкам следует отслеживать не только выполненные платежи, но и изменения в финансовом состоянии заемщиков, а также макроэкономические тенденции, которые могут повлиять на их платежеспособность.
Обучение персонала	Инвестиции в обучение сотрудников служб кредитования и контроля рисков. Обучение должно охватывать анализ кредитных рисков, современные методы работы с заемщиками, а также использование новых технологий, таких как финтех-решения, позволяющие улучшить качество и скорость принятия решений.
Разработка системы управления рисками	Создание целостной системы управления рисками, включающей в себя идентификацию, оценку, мониторинг и контроль рисков. Это требует внедрения подходов, способствующих интеграции кредитного риска с другими видами рисков, такими как рыночный и операционный.
Улучшение внутреннего контроля	Установление многоуровневого внутреннего контроля для проверки соблюдения кредитной политики. Осуществление регулярных внутренних и внешних аудитов, чтобы гарантировать соответствие всех процедур действующему законодательству и внутренним стандартам банка.
Применение технологий	Использование современных IT-решений и аналитических платформ для автоматизации процессов оценки рисков, анализа данных и мониторинга. Это может помочь в снижении человеческого фактора и повышении точности оценки. Внедрение искусственного интеллекта для обработки больших объемов информации и предсказания изменений в поведении заемщиков.

Таким образом, оптимизация процессов, внедрение новых технологий и постоянное обучение персонала могут значительно улучшить результаты кредитования и защитить банк от потенциальных потерь.

Список использованных источников

1. Елфимова И.Ф. Управление кредитными рисками коммерческого банка // ЭКОНОМИНФО, 2017. №3. С. 43-46.
2. Кредитование юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в декабре 2024 года. URL.: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/sors/credit/ (дата обращения 16.02.2025).
3. Просрочка по кредитам выросла в полтора раза в 2024-м. URL.: <https://iz.ru/1838250/evgenii-grachev/oplata-trudna-prosrochka-po-potrebnkreditam-podskochila-v-polтора-raza> (дата обращения 16.02.2025).
4. Примаченко С. В. Практика управления кредитным риском в организациях банковского сектора в России // Молодой ученый. 2023. № 52 (499). С. 94-96.
5. Мельникова Н.С. Стресс-тестирование как инструмент оценки кредитного риска коммерческого банка / Н.С. Мельникова, Н.И. Быканова // Современные проблемы социально-экономических систем в условиях глобализации: Сборник научных трудов ХУ1 Международной научно-практической конференции, Белгород, 27 октября 2022 года / Под науч. ред. Е.Н. Камышанченко, Ю.Л. Расопчиной, А.А. Швецовой. Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2022. С. 177-181.

CREDIT RISK MANAGEMENT IN BANKS' ACTIVITIES

Gordya D. V., Mishchenko M. M., Gonchar A. O.,
The National Research University «Belgorod State University» (NRU «BelSU»),
Belgorod, Russia

The article is devoted to credit risk management in banks' activities, which is a key aspect for maintaining financial stability and minimising potential losses. In modern conditions of financial instability, banks face growing challenges in assessing and managing credit-related risks. Particular attention is paid to analysing the dynamics of overdue loans, which allows to identify trends that can negatively affect the bank's financial situation. The analysis emphasises the importance of a thorough assessment of borrowers' creditworthiness, as well as the need to introduce effective methods of monitoring and risk management. Recommendations for improving lending procedures and strengthening internal controls are discussed. As a result, proper credit

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

risk management not only protects the financial interests of the bank, but also contributes to the stability of the entire financial system, maintaining customer confidence in banking institutions.

Keywords: credit risk, financial stability, risk management, lending, overdue debt, financial system

УДК 656.21

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Егорова Ю.Н., Саломатина А.Е.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи рассматривают вопросы организации логистики на предприятиях всех форм собственности; проводится анализ детального логистического процесса, основы организации логистической деятельности.

Ключевые слова: логистика, предприятие, организация.

Логистика – это не просто транспортировка грузов из пункта А в пункт Б. Это сложная система управления потоками, охватывающая планирование, организацию, контроль и координацию движения материальных и информационных ресурсов. Современная логистика выходит далеко за рамки традиционной складской деятельности и транспортных перевозок, становясь стратегическим фактором конкурентоспособности [1]. На рисунке 1 представлены принципы логистики.



Рисунок 1 – Принцип организации логистики

Эффективная организация логистической деятельности является ключевым фактором успеха для любого современного предприятия. Она охватывает управление потоками материалов, информации и финансов от поставщика до конечного потребителя, стремясь оптимизировать затраты и повысить уровень обслуживания клиентов [2].

Логистическая система предприятия включает в себя планирование, реализацию и контроль движения и хранения товаров, а также связанные с этим информационные потоки. Важным элементом является выбор оптимальной стратегии, учитывающей специфику бизнеса, характеристики продукции и требования рынка.

Среди основных задач логистики выделяют: оптимизацию закупок, управление запасами, транспортировку, складирование и дистрибуцию. Эффективное взаимодействие между этими звеньями цепи поставок обеспечивает снижение издержек, повышение

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

скорости выполнения заказов и улучшение качества обслуживания потребителей. Внедрение современных информационных технологий позволяет автоматизировать процессы и повысить прозрачность логистической деятельности.

Важным аспектом организации логистики является выбор подходящих поставщиков и построение эффективных взаимоотношений с ними. Это включает в себя проведение тендеров, оценку надежности поставщиков, заключение долгосрочных контрактов и организацию совместного планирования. Оптимизация закупок позволяет снизить стоимость материалов и обеспечить своевременное поступление необходимых ресурсов для производства [3]. На рисунке 2 представлена классификация логистической деятельности.



Рисунок 2 – Классификация логистической деятельности

Управление запасами – это искусство поддержания оптимального баланса между наличием товаров на складе и затратами на их хранение. Слишком большие запасы приводят к замораживанию капитала и увеличению расходов на складское хранение, а недостаточные – к срыву сроков выполнения заказов и потере клиентов. Использование современных методов прогнозирования спроса и систем управления запасами позволяет минимизировать риски и оптимизировать уровень запасов.

Транспортировка играет ключевую роль в обеспечении своевременной доставки товаров потребителям. Выбор оптимального вида транспорта, разработка эффективных маршрутов и организация доставки «точно в срок» позволяют сократить сроки выполнения заказов и снизить транспортные издержки. Использование информационных технологий для отслеживания грузов и управления транспортом повышает прозрачность и контроль над процессом доставки.

Внедрение современных логистических концепций, таких как Just-in-Time (точно в срок) и LeanLogistics (бережливая логистика), позволяет предприятиям повысить эффективность своей логистической деятельности и получить конкурентные преимущества на рынке.

Складское хозяйство – это не просто место для хранения товаров, а важный элемент логистической цепи. Эффективная организация складского пространства, внедрение современных систем управления складом (WMS) и оптимизация процессов приемки, хранения и отгрузки товаров позволяют повысить скорость обработки заказов и снизить затраты на складское хранение. Автоматизация складских операций, таких как использование конвейерных систем и автоматизированных погрузчиков, позволяет еще больше повысить эффективность работы склада.

Информационные технологии играют все более важную роль в современной логистике. Внедрение систем управления цепями поставок (SCM), использование облачных технологий и аналитика больших данных позволяют предприятиям получать полную и актуальную информацию о состоянии логистических процессов, прогнозировать спрос, оптимизировать маршруты доставки и принимать обоснованные решения.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Эффективное управление логистикой требует постоянного мониторинга и анализа ключевых показателей эффективности (KPI). Отслеживание таких показателей, как стоимость транспортировки, уровень запасов, время выполнения заказов и удовлетворенность клиентов, позволяет выявлять проблемные места и принимать меры по улучшению логистических процессов.

Таким образом, оптимизация логистики является важным фактором повышения конкурентоспособности предприятия. Внедрение современных методов и технологий управления логистическими процессами позволяет снизить затраты, повысить скорость выполнения заказов и улучшить качество обслуживания клиентов.

Список использованных источников

1. Афанасенко И.Д. Цифровая логистика: учебник / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. СПб [и др.]: Питер, 2019. 269 с.
2. Вольхин Е.Г. Интегрированная логистика: учеб. пособие. Ч. 1 Складская логистика; Ч. 2. Транспортная логистика / Е.Г. Вольхин, Ю.В. Солдатова. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2018. 178 с.
3. Григорьев М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика: учебник / М.Н. Григорьев, В.В. Ткач, С.А. Уваров. М.: Юрайт, 2018. 507 с.
4. Карх Д.А. Методический инструментарий диагностики системы управления цепями поставок в подразделениях железной дороги / Д.А. Карх, В.Н. Аббазова, Е.А. Тарасенко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент, 2022. Т. 16. № 2. С. 150-164.

ORGANIZATION OF LOGISTICS ACTIVITIES AT THE ENTERPRISE

Egorova Yu.N., Salomatina A.E.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article consider the issues of logistics organization in enterprises of all forms of ownership. The detailed logistics process is analyzed, as well as the main organizations of logistics activities.

Keywords: *logistics, enterprise, organization*

УДК 621.43

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Зубченко Е.С., Ерохина У.А.

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматривается эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте. Железнодорожный транспорт, как системообразующая отрасль экономики, играет ключевую роль в обеспечении транспортной доступности, развитии территорий и формировании единого экономического пространства. Инвестиции в железнодорожную инфраструктуру и подвижной состав являются необходимым условием для поддержания конкурентоспособности отрасли, повышения качества транспортных услуг и стимулирования экономического роста. Однако, эффективность этих инвестиций требует тщательного анализа и планирования, учитывая специфику железнодорожного транспорта и долгосрочный характер инвестиционных проектов.

Ключевые слова: *инвестиции, железнодорожный транспорт, экономика, железнодорожная инфраструктура, конкурентоспособность, экономический рост, планирование, инвестиционный проект*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Железнодорожный транспорт, как системообразующая отрасль экономики, играет ключевую роль в обеспечении транспортной доступности, развитии территорий и формировании единого экономического пространства. Инвестиции в железнодорожную инфраструктуру и подвижной состав являются необходимым условием для поддержания конкурентоспособности отрасли, повышения качества транспортных услуг и стимулирования экономического роста. Однако, эффективность этих инвестиций требует тщательного анализа и планирования, учитывая специфику железнодорожного транспорта и долгосрочный характер инвестиционных проектов.

Эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте определяется совокупностью факторов, которые можно разделить на несколько групп:

- **Макроэкономические факторы:** Общий уровень экономического развития страны, темпы роста ВВП, инфляция, процентные ставки, государственная политика в области транспорта и инвестиций.

- **Отраслевые факторы:** Состояние железнодорожной инфраструктуры, степень износа подвижного состава, объем перевозок, тарифная политика, конкуренция с другими видами транспорта.

- **Микроэкономические факторы:** Качество планирования инвестиционных проектов, эффективность управления проектами, уровень технологического развития, квалификация персонала, применяемые методы оценки эффективности инвестиций.

Для оценки эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте используются различные методы, основанные на анализе денежных потоков и учете временной стоимости денег. К наиболее распространенным методам относятся:

- **Метод чистой приведенной стоимости (NPV):** Оценка разницы между приведенной стоимостью будущих денежных поступлений от проекта и приведенной стоимостью инвестиционных затрат. Проект считается эффективным, если NPV положителен.

- **Метод внутренней нормы доходности (IRR):** Расчет ставки дисконтирования, при которой NPV проекта равен нулю. Проект считается эффективным, если IRR превышает требуемую норму доходности.

- **Метод срока окупаемости (PaybackPeriod):** Определение периода времени, необходимого для возмещения инвестиционных затрат за счет будущих денежных поступлений. Проект считается эффективным, если срок окупаемости меньше заданного периода.

- **Метод анализа затрат и выгод (Cost-BenefitAnalysis):** Сопоставление совокупных затрат и выгод от реализации проекта, включая экономические, социальные и экологические эффекты.

Оценка эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте имеет ряд особенностей, обусловленных спецификой отрасли:

- **Долгосрочный характер инвестиций:** Железнодорожные проекты, как правило, имеют длительный срок реализации и эксплуатации, что требует учета долгосрочных прогнозов и рисков.

- **Высокая капиталоемкость:** Железнодорожные проекты требуют значительных инвестиционных затрат на инфраструктуру, подвижной состав и технологии.

- **Сетевой характер инфраструктуры:** Эффективность инвестиций в отдельные участки железнодорожной сети зависит от состояния всей сети в целом.

- **Социальная значимость:** Железнодорожный транспорт играет важную роль в обеспечении транспортной доступности и развитии территорий, что требует учета социальных и экологических эффектов при оценке эффективности инвестиций.

Повышение эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте требует комплексного подхода, включающего следующие меры:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Совершенствование системы планирования инвестиций: Разработка долгосрочных стратегий развития железнодорожного транспорта на основе анализа потребностей экономики и населения.

- Улучшение управления проектами: Применение современных методов управления проектами, включая проектное финансирование, для повышения эффективности реализации инвестиционных проектов.

- Внедрение инновационных технологий: Использование новых технологий в строительстве и эксплуатации железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава для повышения производительности и снижения затрат.

- Привлечение частных инвестиций: Создание благоприятных условий для привлечения частных инвестиций в железнодорожную отрасль, в том числе через механизмы государственно-частного партнерства.

- Развитие конкуренции: Создание конкурентной среды на рынке железнодорожных перевозок для повышения эффективности работы железнодорожных компаний.

Государственная поддержка играет важную роль в обеспечении эффективности инвестиций на железнодорожном транспорте. Государство может оказывать поддержку в виде:

- Прямого финансирования инвестиционных проектов: Предоставление субсидий и льготных кредитов на реализацию приоритетных проектов.

- Гарантий по инвестиционным кредитам: Предоставление государственных гарантий для привлечения частных инвестиций.

- Налоговых льгот: Предоставление налоговых льгот для компаний, осуществляющих инвестиции в железнодорожную отрасль.

- Регулирования тарифной политики: Установление тарифов на железнодорожные перевозки, обеспечивающих баланс интересов железнодорожных компаний и потребителей.

Государственное регулирование также играет важную роль в обеспечении безопасности и качества железнодорожных перевозок, а также в защите окружающей среды.

Перспективы развития инвестиций на железнодорожном транспорте связаны с реализацией крупных инфраструктурных проектов, направленных на модернизацию железнодорожной сети, развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и расширение транспортных коридоров. Особое внимание уделяется развитию транзитного потенциала железнодорожного транспорта и повышению его конкурентоспособности на международном рынке транспортных услуг.

Эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте является ключевым фактором для развития отрасли и обеспечения ее конкурентоспособности. Тщательный анализ факторов, определяющих эффективность инвестиций, применение современных методов оценки и государственная поддержка являются необходимыми условиями для повышения эффективности инвестиций и достижения стратегических целей развития железнодорожного транспорта. Внедрение инновационных технологий, привлечение частных инвестиций и развитие конкуренции также играют важную роль в повышении эффективности работы железнодорожной отрасли и обеспечении устойчивого экономического роста.

Список использованных источников

1. Артюшенко И.А., Железнодорожное строительство: учебник / И.А. Артюшенко, Б.А. Волков; под общ. ред. Б. А. Волкова. М.: Русайнс, 2024. 222 с. URL: <https://book.ru/book/956543>.
2. Гречуха В. Н., Транспортное право: правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта: монография. М.: Юстиция, 2021. 243 с. URL: <https://book.ru/book/940341>.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

3. Рожкова Н. К., Инвестиции и инвестиционная политика: оценка и анализ эффективности: монография / Н.К. Рожкова, У.Ю. Блинова, Д.Ю. Рожкова; под общ. ред. Н.К. Рожковой. М.: Русайнс, 2022. 279 с. URL: <https://book.ru/book/946850>.

INVESTMENT EFFICIENCY IN RAILWAY TRANSPORT

Zubchenko E.S., Erokhina U.A.

*Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article examines the effectiveness of investments in railway transport. Railway transport, as a system-forming branch of the economy, plays a key role in ensuring transport accessibility, developing territories and forming a single economic space. Investments in railway infrastructure and rolling stock are a prerequisite for maintaining the competitiveness of the industry, improving the quality of transport services and stimulating economic growth. However, the effectiveness of these investments requires careful analysis and planning, taking into account the specifics of railway transport and the long-term nature of investment projects.

Keywords: investments, railway transport, economy, railway infrastructure, competitiveness, economic growth, planning, investment project

УДК 621.43

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, ОПТИМИЗАЦИИ МАРШРУТОВ, РАСПОЗНАВАНИЯ ОПАСНЫХ СИТУАЦИЙ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

Зубченко Е.С., Базылев В.Ф.

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматривается использование искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования, оптимизации маршрутов, распознавания опасных ситуаций на железных дорогах. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения (ИИ/МО) коренным образом преобразует железнодорожную индустрию, предлагая беспрецедентные возможности для повышения безопасности, эффективности и надежности. От прогнозирования отказов оборудования до оптимизации графиков движения поездов и автоматического обнаружения потенциальных угроз, ИИ/МО становятся незаменимыми инструментами для современных железных дорог.

Ключевые слова: искусственный интеллект, машинное обучение, железнодорожная индустрия, локомотив, эффективное планирование, автономное управление поездами, алгоритмы машинного обучения.

Использование искусственного интеллекта и машинного обучения (ИИ/МО) коренным образом преобразует железнодорожную индустрию, предлагая беспрецедентные возможности для повышения безопасности, эффективности и надежности. От прогнозирования отказов оборудования до оптимизации графиков движения поездов и автоматического обнаружения потенциальных угроз, ИИ/МО становятся незаменимыми инструментами для современных железных дорог.

Одной из наиболее перспективных областей применения ИИ/МО является предиктивное обслуживание. Традиционные методы обслуживания, основанные на фиксированных интервалах или реактивном подходе (ремонт после поломки), часто приводят к ненужным затратам и простоям. ИИ/МО, напротив, позволяют анализировать огромные объемы данных, поступающих от датчиков, установленных на локомотивах,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

вагонах, путях и другом оборудовании. Эти данные включают информацию о вибрации, температуре, давлении, электрических характеристиках и множестве других параметров. Алгоритмы машинного обучения, обученные на исторических данных об отказах, выявляют закономерности и предсказывают, когда конкретный компонент может выйти из строя. Это позволяет планировать ремонтные работы заранее, минимизируя простои и избегая аварийных ситуаций.

Эффективное планирование и управление движением поездов критически важны для максимизации пропускной способности железной дороги и снижения задержек. ИИ/МО могут анализировать множество факторов, таких как расписание, загруженность линий, погодные условия, ремонтные работы и даже данные о пассажиропотоке, чтобы оптимизировать маршруты и графики движения в режиме реального времени. Алгоритмы машинного обучения могут предсказывать задержки и предлагать альтернативные маршруты, а также автоматически корректировать расписание для минимизации общего времени в пути. Это не только повышает эффективность работы железной дороги, но и улучшает качество обслуживания пассажиров.

Безопасность является приоритетом номер один для любой железной дороги. ИИ/МО могут значительно повысить безопасность, автоматически обнаруживая опасные ситуации, такие как препятствия на путях, дефекты рельсов, неисправности стрелочных переводов и другие потенциальные угрозы. Системы компьютерного зрения, обученные на больших объемах изображений и видео, могут идентифицировать объекты на путях, такие как камни, деревья или транспортные средства, и немедленно предупреждать машиниста или диспетчерский центр. Алгоритмы машинного обучения также могут анализировать данные с датчиков, установленных на рельсах, для выявления дефектов, таких как трещины или износ. Это позволяет своевременно проводить ремонтные работы и предотвращать аварии.

В будущем мы увидим еще более широкое применение ИИ/МО на железных дорогах. Разрабатываются системы автономного управления поездами, которые смогут автоматически управлять движением поездов, повышая эффективность и безопасность. ИИ/МО также будут использоваться для персонализированного обслуживания пассажиров, предлагая индивидуальные маршруты и развлечения на основе их предпочтений. С развитием технологий 5G и интернета вещей (IoT) сбор и анализ данных станут еще более эффективными, что позволит создать интеллектуальные железнодорожные сети, способные адаптироваться к изменяющимся условиям в режиме реального времени.

Использование ИИ/МО на железных дорогах открывает огромные возможности для повышения эффективности, безопасности и надежности. Инвестиции в эти технологии являются необходимым условием для развития современных и конкурентоспособных железнодорожных систем.

Ручные инспекции железнодорожной инфраструктуры, такие как проверка состояния рельсов, мостов и тоннелей, являются трудоемкими и дорогостоящими. ИИ/МО могут автоматизировать эти процессы, используя дроны, оснащенные камерами высокого разрешения и датчиками. Эти дроны могут проводить регулярные облеты и обследования, собирая огромные объемы данных о состоянии инфраструктуры. Алгоритмы машинного обучения анализируют эти данные для выявления трещин, коррозии, деформаций и других признаков повреждений. Это позволяет оперативно выявлять проблемные участки и планировать ремонтные работы, прежде чем небольшие дефекты перерастут в серьезные аварии. Кроме того, автоматизация инспекций позволяет снизить риски для персонала, работающего в опасных условиях.

Железнодорожный транспорт является относительно экологичным видом транспорта, но все еще потребляет значительное количество энергии. ИИ/МО могут помочь оптимизировать энергопотребление и снизить воздействие на окружающую среду. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о скорости, ускорении, торможении и загруженности поездов, чтобы оптимизировать режимы движения и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

минимизировать потребление электроэнергии или дизельного топлива. Кроме того, ИИ/МО могут использоваться для оптимизации работы энергетических систем, используемых для питания железных дорог, таких как тяговые подстанции и системы освещения. Это позволяет снизить затраты на электроэнергию и уменьшить выбросы парниковых газов.

ИИ/МО также могут значительно улучшить управление цепочками поставок и логистикой в железнодорожной отрасли. Алгоритмы машинного обучения могут прогнозировать спрос на грузовые перевозки, оптимизировать использование вагонов и контейнеров, а также планировать маршруты доставки, чтобы минимизировать задержки и затраты. Системы отслеживания грузов, использующие технологии интернета вещей (IoT) и ИИ, могут обеспечить прозрачность и контроль над перемещением грузов в режиме реального времени. Это позволяет повысить эффективность логистических операций и улучшить обслуживание клиентов.

В будущем железнодорожные сети будут все более интегрированы с другими видами транспорта и инфраструктурой умных городов. ИИ/МО могут играть ключевую роль в этой интеграции, обеспечивая бесшовную координацию между различными видами транспорта, такими как автобусы, трамваи, метро и автомобили. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о трафике, погоде и других факторах, чтобы оптимизировать расписание и маршруты различных видов транспорта и предоставлять пассажирам информацию в режиме реального времени. Это позволяет создать более удобную и эффективную транспортную систему для всех пользователей.

Традиционное обслуживание железнодорожной техники часто проводится по заранее установленному графику, что может приводить к излишним затратам, если оборудование находится в хорошем состоянии, или к поломкам, если обслуживание не было проведено вовремя. ИИ/МО позволяют перейти к прогностическому обслуживанию, основанному на анализе данных о состоянии оборудования. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные с датчиков, установленных на локомотивах, вагонах и других элементах инфраструктуры, чтобы выявлять признаки износа и предсказывать возможные поломки. Это позволяет планировать ремонтные работы заблаговременно, минимизировать время простоя оборудования и снизить затраты на обслуживание.

Безопасность является приоритетом в железнодорожной отрасли. ИИ/МО могут использоваться для повышения безопасности и предотвращения аварий. Системы компьютерного зрения, основанные на ИИ, могут отслеживать состояние путей, выявлять препятствия на пути следования поездов и предупреждать машинистов об опасности. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о поведении машинистов, выявлять признаки усталости или потери концентрации и подавать предупреждающие сигналы. Кроме того, ИИ/МО могут использоваться для анализа данных о прошлых авариях и инцидентах, чтобы выявлять закономерности и разрабатывать меры по предотвращению подобных происшествий в будущем.

ИИ/МО могут значительно улучшить пассажирский опыт на железной дороге. Системы, основанные на ИИ, могут анализировать данные о предпочтениях пассажиров, истории поездок и текущем местоположении, чтобы предлагать им персонализированные рекомендации по маршрутам, расписанию и дополнительным услугам. Чат-боты, использующие технологии обработки естественного языка (NLP), могут отвечать на вопросы пассажиров, предоставлять информацию о расписании, задержках и изменениях в маршрутах. Кроме того, ИИ/МО могут использоваться для оптимизации работы систем развлечений и Wi-Fi в поездах, обеспечивая более комфортную и приятную поездку.

ИИ/МО могут играть важную роль в оптимизации управления движением поездов и увеличении пропускной способности железнодорожной сети. Алгоритмы машинного обучения могут анализировать данные о текущем положении поездов, состоянии путей и сигнальных систем, а также прогнозировать возможные задержки и перегрузки. На основе этого анализа, ИИ может динамически оптимизировать расписание и маршруты поездов,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

чтобы минимизировать задержки, увеличить пропускную способность и повысить эффективность использования инфраструктуры. Это особенно важно в условиях растущего спроса на железнодорожные перевозки и ограниченности ресурсов.

Список использованных источников

1. Воронцова Ю. В., Концептуальные основы создания и использования искусственного интеллекта: монография. М.: Русайнс, 2022. 155 с. URL: <https://book.ru/book/946402>.
2. Использование возможностей искусственного интеллекта в науке–2024: монография; под ред. Е.В. Малинович, Коллектив авторов. М.: Русайнс, 2025. 246 с. URL: <https://book.ru/book/957588>.
3. Носова С.С., Искусственный интеллект и экономика: учебник / С.С. Носова, А.Н. Норкина. М.: КноРус, 2024. 399 с. URL: <https://book.ru/book/951959>.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING TO PREDICT, OPTIMIZE ROUTES, AND RECOGNIZE DANGEROUS SITUATIONS ON RAILWAYS

Zubchenko E.S., Bazylev V.F.

*Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article discusses the use of artificial intelligence and machine learning to predict, optimize routes, and recognize dangerous situations on railways. The use of artificial intelligence and machine learning (AI/MO) is fundamentally transforming the railway industry, offering unprecedented opportunities to improve safety, efficiency and reliability. From predicting equipment failures to optimizing train schedules and automatically detecting potential threats, AI/MO are becoming indispensable tools for modern railways.

Keywords: *artificial intelligence, machine learning, railway industry, locomotive, efficient planning, autonomous train control, machine learning algorithms*

УДК 621.43

КОНКУРЕНЦИЯ НА ТРАНСПОРТНОМ РЫНКЕ

Зубченко Е.С., Давыдов А.А.

*Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия*

В статье рассматривается конкуренция на транспортном рынке. Конкуренция на транспортном рынке – это не просто борьба за снижение цен, хотя этот фактор, безусловно, играет значительную роль. Это комплексное взаимодействие различных факторов, включая качество предоставляемых услуг, скорость доставки, географический охват, использование передовых технологий и способность адаптироваться к меняющимся требованиям клиентов. Компании, стремящиеся к лидерству, вынуждены постоянно совершенствовать свои бизнес-процессы, инвестировать в развитие инфраструктуры и внедрять инновационные решения.

Ключевые слова: *конкуренция, транспортный рынок, грузовые перевозки, региональные компании, глобализация экономики, государственное регулирование.*

Транспортный рынок, как динамичная и жизненно важная артерия современной экономики, характеризуется высоким уровнем конкуренции. Эта конкуренция проявляется в различных формах, охватывая все сегменты отрасли – от грузовых перевозок и пассажирских услуг до специализированных логистических решений. Многообразие игроков, от крупных международных корпораций до небольших региональных компаний,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

создает сложную и постоянно меняющуюся картину, где успех определяется эффективностью, инновациями и адаптивностью к потребностям клиентов.

Конкуренция на транспортном рынке – это не просто борьба за снижение цен, хотя этот фактор, безусловно, играет значительную роль. Это комплексное взаимодействие различных факторов, включая качество предоставляемых услуг, скорость доставки, географический охват, использование передовых технологий и способность адаптироваться к меняющимся требованиям клиентов. Компании, стремящиеся к лидерству, вынуждены постоянно совершенствовать свои бизнес-процессы, инвестировать в развитие инфраструктуры и внедрять инновационные решения.

Существует несколько ключевых факторов, которые оказывают значительное влияние на конкуренцию на транспортном рынке:

1. Глобализация экономики: Усиление международной торговли и рост объемов трансграничных перевозок приводят к увеличению числа участников рынка и усилению конкуренции. Компании вынуждены расширять свою географию деятельности и предлагать комплексные логистические решения, охватывающие различные страны и регионы.

2. Развитие технологий: Внедрение новых технологий, таких как автоматизация, роботизация, использование искусственного интеллекта и больших данных, оказывает существенное влияние на эффективность транспортных операций. Компании, активно инвестирующие в инновации, получают конкурентное преимущество за счет сокращения затрат, повышения скорости доставки и улучшения качества обслуживания.

3. Изменение потребительских предпочтений: Современные потребители предъявляют все более высокие требования к транспортным услугам. Они ожидают быстрой и надежной доставки, прозрачности информации о местонахождении груза и возможности отслеживания заказов в режиме реального времени. Компании, способные удовлетворить эти потребности, получают лояльность клиентов и укрепляют свои позиции на рынке.

4. Государственное регулирование: Государственная политика в области транспорта оказывает значительное влияние на конкуренцию. Регулирование тарифов, лицензирование деятельности, требования к безопасности и экологичности перевозок – все эти факторы формируют правила игры на рынке и могут создавать как возможности, так и ограничения для различных участников.

Конкуренция на транспортном рынке проявляется в различных формах:

1. Ценовая конкуренция: Этот тип конкуренции предполагает снижение цен на транспортные услуги для привлечения клиентов. Ценовая конкуренция может быть особенно острой в сегментах рынка, где товары стандартизированы и потребители чувствительны к цене. Однако, чрезмерное снижение цен может привести к снижению прибыльности компаний и ухудшению качества обслуживания.

2. Неценовая конкуренция: Этот тип конкуренции предполагает дифференциацию услуг на основе качества, скорости, надежности, географического охвата и других факторов. Компании, использующие неценовую конкуренцию, стремятся создать уникальное предложение, которое будет привлекательным для определенной группы клиентов.

3. Конкуренция в сфере инноваций: Этот тип конкуренции предполагает разработку и внедрение новых технологий и бизнес-моделей, которые позволяют повысить эффективность транспортных операций и предложить клиентам новые возможности. Компании, активно инвестирующие в инновации, получают конкурентное преимущество и могут захватывать новые рынки.

4. Конкуренция в сфере клиентского сервиса: Этот тип конкуренции предполагает предоставление высококачественного обслуживания клиентов, включая оперативную обработку запросов, индивидуальный подход к каждому клиенту и решение

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

возникающих проблем. Компании, уделяющие внимание клиентскому сервису, создают лояльную клиентскую базу и укрепляют свою репутацию на рынке.

Конкуренция на транспортном рынке имеет как положительные, так и отрицательные последствия:

1. Положительные последствия:

Снижение цен для потребителей: Конкуренция между компаниями приводит к снижению цен на транспортные услуги, что выгодно для потребителей.

Повышение качества услуг: Компании, стремящиеся к лидерству, вынуждены постоянно улучшать качество своих услуг, что также выгодно для потребителей.

Внедрение инноваций: Конкуренция стимулирует компании к разработке и внедрению новых технологий и бизнес-моделей, что способствует развитию отрасли.

Расширение выбора для потребителей: На рынке представлено множество компаний, предлагающих различные виды транспортных услуг, что позволяет потребителям выбирать наиболее подходящий вариант.

2. Отрицательные последствия:

Снижение прибыльности компаний: Ценовая конкуренция может привести к снижению прибыльности компаний, что может негативно сказаться на их финансовом состоянии.

Повышение риска банкротств: Компании, не способные выдержать конкуренцию, могут обанкротиться, что может привести к сокращению рабочих мест и ухудшению качества услуг.

Демпинг: Недобросовестные компании могут использовать демпинг для захвата доли рынка, что может негативно сказаться на конкуренции в долгосрочной перспективе.

Увеличение нагрузки на окружающую среду: В погоне за снижением цен компании могут пренебрегать экологическими требованиями, что может привести к увеличению загрязнения окружающей среды.

• Для успешной работы на конкурентном транспортном рынке компании должны разрабатывать и реализовывать эффективные стратегии. Некоторые из наиболее распространенных стратегий включают:

• Дифференциация: Создание уникального предложения, которое отличает компанию от конкурентов. Это может быть достигнуто за счет высокого качества услуг, широкого географического охвата, использования передовых технологий или предоставления индивидуального обслуживания клиентов.

• Лидерство по издержкам: Снижение затрат на транспортные операции за счет оптимизации бизнес-процессов, использования эффективных технологий и масштабирования бизнеса. Это позволяет компании предлагать конкурентные цены и получать высокую прибыльность.

• Фокусировка: Ориентация на определенный сегмент рынка или нишу, где компания может предложить специализированные услуги и получить конкурентное преимущество. Это может быть, например, перевозка определенных видов грузов, обслуживание определенной географической территории или предоставление логистических услуг для конкретной отрасли.

• Сотрудничество: Установление партнерских отношений с другими компаниями, включая конкурентов, для совместного использования ресурсов, обмена опытом и расширения географического охвата. Это может быть, например, создание совместных предприятий, заключение соглашений о сотрудничестве или участие в отраслевых ассоциациях.

Конкуренция на транспортном рынке будет продолжать усиливаться в будущем, что обусловлено развитием технологий, глобализацией экономики и изменением потребительских предпочтений. Компании, которые смогут адаптироваться к этим

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

изменениям и разрабатывать эффективные стратегии, смогут успешно конкурировать на рынке и достигать высоких результатов. В частности, можно ожидать:

1. Дальнейшее развитие технологий: Внедрение новых технологий, таких как беспилотные транспортные средства, блокчейн и искусственный интеллект, окажет существенное влияние на эффективность и безопасность транспортных операций. Усиление конкуренции со стороны новых игроков: на рынок будут выходить новые компании, предлагающие инновационные решения и бизнес-модели.

2. Рост требований к экологической устойчивости: Компании будут вынуждены учитывать экологические аспекты своей деятельности и внедрять экологически чистые технологии.

3. Усиление государственного регулирования: Государство будет продолжать регулировать транспортную отрасль, чтобы обеспечить безопасность, защиту прав потребителей и экологическую устойчивость.

В заключение, конкуренция на транспортном рынке является сложным и многогранным явлением, которое оказывает существенное влияние на развитие отрасли. Компании, стремящиеся к успеху, должны постоянно совершенствовать свои бизнес-процессы, инвестировать в развитие технологий и адаптироваться к меняющимся требованиям клиентов. Только в этом случае они смогут выдержать конкуренцию и занять лидирующие позиции на рынке.

Список использованных источников

1. Акаева В. Р., Анализ эффективности транспортной деятельности: учебник. М.: КноРус, 2024. 327 с. URL: <https://book.ru/book/950742>.
2. Полтарыхин А. Л., Проблемы развития добросовестной конкуренции в эпоху цифровой экономики: сборник статей. М.: Русайнс, 2021. 174 с. URL: <https://book.ru/book/936733>.

COMPETITION IN THE TRANSPORT MARKET

Zubchenko E.S., Davydov A.A.,

*Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article examines the competition in the transport market. Competition in the transport market is not just a struggle to lower prices, although this factor certainly plays a significant role. This is a complex interaction of various factors, including the quality of services provided, the speed of delivery, geographical coverage, the use of advanced technologies and the ability to adapt to changing customer requirements. Companies striving for leadership are forced to constantly improve their business processes, invest in infrastructure development and implement innovative solutions.

Keywords: *competition, transport market, freight transportation, regional companies, economic globalization, government regulation*

УДК 621.43

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ РАБОТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Зубченко Е.С., Карасева М.С.

*Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия*

В статье рассматривается эксплуатационная работа железнодорожного транспорта. Эксплуатационная работа железнодорожного транспорта представляет собой сложный и многогранный процесс, направленный на удовлетворение потребностей

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров. Она охватывает широкий спектр деятельности, начиная от планирования и организации движения поездов и заканчивая техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава и инфраструктуры. Эффективность эксплуатационной работы напрямую влияет на экономическую безопасность страны, конкурентоспособность промышленности и уровень жизни населения.

Ключевые слова: *эффективность, эксплуатационная работа, перевозка грузов, инфраструктура, промышленность, конкурентоспособность, экономическая безопасность страны, промышленность.*

Эксплуатационная работа железнодорожного транспорта представляет собой сложный и многогранный процесс, направленный на удовлетворение потребностей экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров. Она охватывает широкий спектр деятельности, начиная от планирования и организации движения поездов и заканчивая техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава и инфраструктуры. Эффективность эксплуатационной работы напрямую влияет на экономическую безопасность страны, конкурентоспособность промышленности и уровень жизни населения.

Основными задачами эксплуатационной работы железнодорожного транспорта являются:

- Своевременное и качественное удовлетворение потребностей в перевозках: Обеспечение доставки грузов и пассажиров в соответствии с установленными сроками и требованиями безопасности.
 - Оптимизация использования подвижного состава и пропускной способности инфраструктуры: Максимальное увеличение объемов перевозок при минимальных затратах ресурсов.
 - Повышение безопасности движения: Предотвращение аварий и инцидентов на железнодорожном транспорте.
 - Снижение эксплуатационных расходов: Оптимизация затрат на топливо, электроэнергию, материалы и трудовые ресурсы.
 - Улучшение экологической безопасности: Минимизация негативного воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду.
- Реализация этих задач осуществляется на основе следующих принципов:
- Комплексность: Учет всех факторов, влияющих на эксплуатационную работу, включая технические, экономические, организационные и социальные аспекты.
 - Плановость: Разработка и реализация планов и программ развития железнодорожного транспорта.
 - Эффективность: Использование современных технологий и методов управления для повышения производительности и снижения затрат.
 - Безопасность: Приоритет безопасности движения над всеми другими факторами.
 - Устойчивость: Обеспечение надежной и бесперебойной работы железнодорожного транспорта в любых условиях.

Организация движения поездов является ключевым элементом эксплуатационной работы. Она включает в себя:

- Разработку графика движения поездов: Определение времени отправления и прибытия поездов на каждой станции, а также времени их следования между станциями.
- Диспетчерское регулирование движения поездов: Оперативное управление движением поездов в реальном времени для обеспечения безопасности и своевременности перевозок.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Информационное обеспечение движения поездов: Предоставление информации о движении поездов пассажирам, грузоотправителям и другим заинтересованным лицам.

График движения поездов является основным документом, определяющим организацию движения поездов на железнодорожном транспорте. Он разрабатывается на основе анализа объемов перевозок, пропускной способности инфраструктуры и требований безопасности.

Диспетчерское регулирование движения поездов осуществляется диспетчерами, которые контролируют движение поездов на своих участках и принимают оперативные решения в случае возникновения отклонений от графика.

Информационное обеспечение движения поездов осуществляется с использованием различных средств связи и информации, включая диспетчерскую связь, автоматизированные системы управления движением и информационные табло на станциях.

Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава и инфраструктуры являются неотъемлемой частью эксплуатационной работы. Они направлены на обеспечение надежной и безопасной работы железнодорожного транспорта.

Техническое обслуживание подвижного состава включает в себя:

- Осмотр и проверку технического состояния подвижного состава: Выявление и устранение неисправностей.

- Смазку и регулировку узлов и агрегатов подвижного состава: Обеспечение нормальной работы подвижного состава.

- Замену изношенных деталей и узлов подвижного состава: Предотвращение поломок и аварий.

Ремонт подвижного состава включает в себя:

- Восстановление поврежденных деталей и узлов подвижного состава: Возвращение подвижного состава в работоспособное состояние.

- Модернизацию подвижного состава: Улучшение технических характеристик подвижного состава.

Техническое обслуживание и ремонт инфраструктуры включают в себя:

- Осмотр и проверку технического состояния инфраструктуры: Выявление и устранение неисправностей.

- Ремонт и замену элементов инфраструктуры: Обеспечение надежной и безопасной работы инфраструктуры.

- Модернизацию инфраструктуры: Увеличение пропускной способности и повышение безопасности движения.

Экономика эксплуатационной работы изучает экономические аспекты организации и управления железнодорожным транспортом. Она включает в себя:

- Анализ затрат и доходов железнодорожного транспорта: Определение эффективности использования ресурсов.

- Планирование и прогнозирование объемов перевозок: Определение потребностей в перевозках.

- Ценообразование на железнодорожном транспорте: Определение тарифов на перевозки.

- Оптимизацию использования подвижного состава и инфраструктуры: Максимальное увеличение объемов перевозок при минимальных затратах ресурсов.

- Управление рисками на железнодорожном транспорте: Предотвращение экономических потерь.

Перспективы развития эксплуатационной работы связаны с:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Внедрением современных технологий: Использование цифровых технологий, автоматизации и роботизации для повышения эффективности, и безопасности железнодорожного транспорта.
- Развитием высокоскоростного движения: Увеличение скорости движения поездов для сокращения времени в пути и повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта.
- Интеграцией с другими видами транспорта: Создание мультимодальных транспортных коридоров для обеспечения эффективной доставки грузов и пассажиров.
- Улучшением экологической безопасности: Использование экологически чистых технологий и материалов для снижения негативного воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду.
- Повышением квалификации персонала: Подготовка квалифицированных специалистов, способных эффективно управлять современным железнодорожным транспортом.

Эксплуатационная работа железнодорожного транспорта играет важную роль в экономике и социальной сфере страны. От ее эффективности зависит своевременное и качественное удовлетворение потребностей в перевозках грузов и пассажиров, экономическая безопасность страны, конкурентоспособность промышленности и уровень жизни населения. Внедрение современных технологий, развитие высокоскоростного движения, интеграция с другими видами транспорта, улучшение экологической безопасности и повышение квалификации персонала являются ключевыми направлениями развития эксплуатационной работы железнодорожного транспорта в будущем.

Список использованных источников

1. Артюшенко И.А. Железнодорожное строительство: учебник / И.А. Артюшенко, Б.А. Волков; под общ. ред. Б. А. Волкова. М.: Русайнс, 2024. 222 с. URL: <https://book.ru/book/956543>.
2. Гречуха В. Н., Транспортное право: правовое регулирование деятельности железнодорожного транспорта: монография. М.: Юстиция, 2021. 243 с. URL: <https://book.ru/book/940341>.
3. История транспорта России: персоналии: учебное пособие / А. В. Федякин, А. А. Горбунов, С. В. Медведев [и др.]; под общ. ред. А. В. Федякина. М.: Русайнс, 2024. 337 с. URL: <https://book.ru/book/956861>.

OPERATIONAL WORK OF RAILWAY TRANSPORT

Zubchenko E.S., Karaseva M.S.,

*Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article discusses the operational work of railway transport. The operational work of railway transport is a complex and multifaceted process aimed at meeting the needs of the economy and the population in the transportation of goods and passengers. It covers a wide range of activities, ranging from train planning and management to maintenance and repair of rolling stock and infrastructure. The efficiency of operational work directly affects the economic security of the country, the competitiveness of industry and the standard of living of the population.

Keywords: *efficiency, operational work, cargo transportation, infrastructure*

ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ ГРУЗОПОТОКОВ, РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК И ОСВОЕНИЕ НОВЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ МАРШРУТОВ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

Зубченко Е.С., Карпова В.Н.,

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматривается переориентация грузопотоков, развитие альтернативных цепей поставок и освоение новых логистических маршрутов в условиях санкционного давления. В эпоху глобальных перемен и геополитической турбулентности, переориентация грузопотоков становится не просто стратегическим выбором, а насущной необходимостью для поддержания экономической стабильности и обеспечения непрерывности поставок. Санкционное давление, подобно невидимой силе, перекраивает карту мировой торговли, вынуждая компании и целые государства искать альтернативные пути, обходя искусственно возведенные барьеры и ограничения. В этой сложной игре выживает тот, кто быстрее адаптируется, кто способен видеть новые возможности там, где другие видят лишь непреодолимые препятствия.

Ключевые слова: *грузопоток, поставки, логистический маршрут, экономическая стабильность, цифровые технологии, инвестиции*

В эпоху глобальных перемен и геополитической турбулентности, переориентация грузопотоков становится не просто стратегическим выбором, а насущной необходимостью для поддержания экономической стабильности и обеспечения непрерывности поставок. Санкционное давление, подобно невидимой силе, перекраивает карту мировой торговли, вынуждая компании и целые государства искать альтернативные пути, обходя искусственно возведенные барьеры и ограничения. В этой сложной игре выживает тот, кто быстрее адаптируется, кто способен видеть новые возможности там, где другие видят лишь непреодолимые препятствия.

Развитие альтернативных цепей поставок – это многогранный процесс, требующий комплексного подхода и стратегического мышления. Он включает в себя диверсификацию поставщиков, поиск новых логистических партнеров, пересмотр существующих контрактов и разработку инновационных логистических решений. Ключевым элементом здесь является гибкость и готовность к переменам, способность быстро реагировать на меняющиеся условия рынка и адаптировать свои стратегии в соответствии с текущей ситуацией. В эпоху цифровых технологий, оптимизация цепей поставок немыслима без использования современных IT-решений, позволяющих отслеживать грузы в режиме реального времени, прогнозировать риски и оптимизировать логистические процессы.

Освоение новых логистических маршрутов – это задача, требующая не только финансовых вложений, но и глубокого понимания географии, транспортной инфраструктуры и таможенных процедур различных стран. Речь идет не только о поиске физических альтернатив существующим маршрутам, но и о создании новых транспортных коридоров, которые соединят отдаленные регионы и откроют новые возможности для торговли. Важную роль в этом процессе играет развитие инфраструктуры, включая строительство новых портов, железных дорог и автомобильных магистралей. Инвестиции в логистическую инфраструктуру – это инвестиции в будущее, которые позволят не только преодолеть текущие ограничения, но и создать прочную основу для дальнейшего экономического роста.

Переориентация грузопотоков, развитие альтернативных цепей поставок и освоение новых логистических маршрутов – это не просто ответ на санкционное давление, а шанс

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

для создания более устойчивой, диверсифицированной и гибкой экономики. Это возможность для открытия новых рынков, привлечения новых инвестиций и укрепления позиций на мировой арене. В этой новой реальности побеждает тот, кто не боится перемен, кто готов к инновациям и кто умеет видеть возможности там, где другие видят лишь угрозы. Время действовать, время искать новые пути и строить новое будущее.

В этой сложной и динамичной среде, сотрудничество между бизнесом и государством приобретает особое значение. Государство должно выступать в роли катализатора, создавая благоприятные условия для развития альтернативных цепей поставок, стимулируя инвестиции в логистическую инфраструктуру и упрощая таможенные процедуры. Бизнес, в свою очередь, должен активно участвовать в этом процессе, предлагая инновационные решения, делясь опытом и знаниями, и принимая на себя часть рисков, связанных с освоением новых маршрутов и рынков. Только совместными усилиями можно создать эффективную и устойчивую систему, способную выдержать любые внешние потрясения.

Одним из ключевых аспектов переориентации грузопотоков является развитие внутреннего производства и локализация цепочек поставок. Снижение зависимости от импорта и укрепление внутреннего рынка – это стратегическая задача, которая позволит не только снизить риски, связанные с санкционным давлением, но и создать новые рабочие места, стимулировать экономический рост и повысить конкурентоспособность отечественных производителей. Поддержка малого и среднего бизнеса, развитие инновационных технологий и стимулирование спроса на отечественную продукцию – это важные шаги на пути к созданию более устойчивой и независимой экономики.

При этом, важно не забывать о экологической составляющей. Развитие новых логистических маршрутов должно осуществляться с учетом экологических стандартов и требований, с использованием экологически чистых видов транспорта и технологий. Инвестиции в зеленую логистику – это инвестиции в будущее, которые позволят не только снизить негативное воздействие на окружающую среду, но и создать новые возможности для бизнеса, связанные с разработкой и внедрением экологически чистых технологий.

Переориентация грузопотоков – это не просто временная мера, а долгосрочная стратегия, направленная на создание более устойчивой, диверсифицированной и гибкой экономики. Это сложный и многогранный процесс, требующий комплексного подхода, стратегического мышления и совместных усилий государства и бизнеса. Но в конечном итоге, это возможность для создания нового будущего, где экономика будет менее зависима от внешних факторов и более устойчива к любым вызовам.

Для успешной реализации этой стратегии необходимо также уделять внимание развитию цифровой инфраструктуры. Внедрение современных информационных технологий в логистические процессы позволит повысить их эффективность, прозрачность и скорость. Создание единой цифровой платформы, объединяющей всех участников цепочки поставок, от производителей и перевозчиков до таможенных органов и потребителей, позволит оперативно обмениваться информацией, отслеживать грузы в режиме реального времени и оптимизировать логистические маршруты. Цифровизация также поможет снизить бюрократические издержки и повысить привлекательность отечественной логистической инфраструктуры для иностранных партнеров.

Не менее важным является развитие кадрового потенциала. Переориентация грузопотоков требует наличия квалифицированных специалистов, обладающих знаниями в области логистики, международной торговли, таможенного дела и современных информационных технологий. Необходимо инвестировать в обучение и переподготовку кадров, создавать новые образовательные программы, отвечающие потребностям рынка, и привлекать к работе молодых специалистов. Развитие кадрового потенциала – это залог успешной реализации стратегии переориентации грузопотоков и повышения конкурентоспособности отечественной экономики.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Важным элементом является также диверсификация валютных расчетов. Снижение зависимости от доллара и евро в международных расчетах позволит снизить риски, связанные с колебаниями валютных курсов и санкционным давлением. Переход на расчеты в национальных валютах с торговыми партнерами, использование цифровых валют и развитие альтернативных платежных систем – это важные шаги на пути к повышению финансовой устойчивости и независимости экономики.

В конечном счете, успех переориентации грузопотоков зависит от нашей способности адаптироваться к новым условиям, находить инновационные решения и работать вместе для достижения общих целей. Это вызов, но и возможность для создания более сильной, устойчивой и процветающей экономики, способной выдержать любые испытания и обеспечить благосостояние наших граждан.

Список использованных источников

1. Ерохина Е. В., Управление цепями поставок: учебник. М.: КноРус, 2024. 191 с. URL: <https://book.ru/book/952906>.
2. Развитие логистических внешнеторговых цепей в условиях санкционных ограничений: теория и методология: монография / Ф. Д. Венде, А. А. Арский, Г. П. Быкова [и др.]; под общ. ред. Ф. Д. Венде. М.: КноРус, 2025. 154 с. URL: <https://book.ru/book/956191>.
3. Серышев Р.В. Управление ограничениями в цепях поставок: монография. – М.: КноРус, 2022. 103 с. URL: <https://book.ru/book/945085>.

REORIENTATION OF CARGO FLOWS, DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE SUPPLY CHAINS AND DEVELOPMENT OF NEW LOGISTICS ROUTES IN THE FACE OF SANCTIONS PRESSURE

Zubchenko E.S., Karpova V.N.

*Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article discusses the reorientation of cargo flows, the development of alternative supply chains and the development of new logistics routes in the face of sanctions pressure. In an era of global change and geopolitical turbulence, the reorientation of cargo flows is becoming not just a strategic choice, but an urgent need to maintain economic stability and ensure continuity of supply. Sanctions pressure, like an invisible force, is reshaping the map of global trade, forcing companies and entire states to look for alternative ways, bypassing artificially erected barriers and restrictions. In this challenging game, the survivor is the one who adapts faster, who is able to see new opportunities where others see only insurmountable obstacles.

Keywords: cargo flow, supplies, logistics route, economic stability, digital technologies, investments

УДК 621.43

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ЗА СЧЕТ СОЗДАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Зубченко Е.С., Киселева Д.Д.

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматривается обеспечение стабильность экономики железнодорожного транспорта за счет создания и внедрения новых информационных систем и их информационного обеспечения. Железнодорожный транспорт, являясь системообразующим элементом национальной экономики, играет ключевую роль в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обеспечении транспортной доступности, связности территорий и динамичном развитии производственных сил. Однако, в условиях современной экономической турбулентности и растущей конкуренции, стабильность его функционирования и финансовая устойчивость становятся задачами первостепенной важности. Решение этих задач напрямую связано с цифровой трансформацией отрасли, созданием и внедрением передовых информационных систем, и обеспечением их надежного и актуального информационного наполнения.

Ключевые слова: экономика, железнодорожный транспорт, информационное обеспечение, бизнес-процессы, цифровая трансформация

Железнодорожный транспорт, являясь системообразующим элементом национальной экономики, играет ключевую роль в обеспечении транспортной доступности, связности территорий и динамичном развитии производственных сил. Однако, в условиях современной экономической турбулентности и растущей конкуренции, стабильность его функционирования и финансовая устойчивость становятся задачами первостепенной важности. Решение этих задач напрямую связано с цифровой трансформацией отрасли, созданием и внедрением передовых информационных систем, и обеспечением их надежного и актуального информационного наполнения.

Традиционные методы управления и планирования в железнодорожном транспорте, основанные на ручном сборе и обработке данных, демонстрируют свою неэффективность в быстро меняющихся условиях. Недостаточная оперативность, высокая вероятность ошибок, сложность прогнозирования спроса и оптимизации ресурсов приводят к увеличению издержек, снижению рентабельности и, как следствие, к ухудшению финансового состояния предприятий железнодорожного транспорта. Внедрение современных информационных систем позволяет автоматизировать ключевые бизнес-процессы, обеспечить оперативный мониторинг показателей деятельности, повысить прозрачность принятия решений и, в конечном итоге, существенно улучшить экономические показатели.

Цифровая трансформация железнодорожного транспорта должна охватывать широкий спектр направлений, включая:

- Системы управления перевозочным процессом: автоматизированные системы планирования и оперативного управления движением поездов, управления вагонным парком, управления локомотивным парком, управления инфраструктурой. Эти системы позволяют оптимизировать использование подвижного состава и инфраструктуры, сократить время простоя, повысить пропускную способность железных дорог и снизить эксплуатационные расходы.

- Системы управления финансами и ресурсами: автоматизированные системы бухгалтерского учета, управления затратами, управления запасами, управления трудовыми ресурсами. Эти системы обеспечивают точный учет и контроль финансовых потоков, оптимизацию расходов, эффективное управление ресурсами и снижение операционных издержек.

- Системы взаимодействия с клиентами: онлайн-сервисы продажи билетов и грузовых перевозок, системы отслеживания грузов, системы обратной связи. Эти системы повышают уровень сервиса для клиентов, упрощают процесс оформления заказов, обеспечивают прозрачность логистики и улучшают имидж железнодорожного транспорта.

- Системы аналитики и прогнозирования: системы сбора и анализа больших данных, системы поддержки принятия решений, системы прогнозирования спроса на перевозки. Эти системы позволяют выявлять тенденции и закономерности в данных, прогнозировать будущие потребности и принимать обоснованные управленческие решения.

Эффективность любой информационной системы напрямую зависит от качества и актуальности данных, которые она использует. Информационное обеспечение – это

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

комплекс мероприятий, направленных на сбор, обработку, хранение, защиту и актуализацию данных, необходимых для функционирования информационных систем. Оно включает в себя:

- Разработку и внедрение стандартов данных: единые стандарты классификации и кодирования информации, форматы обмена данными между различными системами.
- Создание и ведение баз данных: централизованные и распределенные базы данных, содержащие информацию о подвижном составе, инфраструктуре, грузовых перевозках, пассажирских перевозках, финансах, ресурсах и т.д.
- Обеспечение качества данных: процедуры проверки и контроля данных, механизмы исправления ошибок, системы мониторинга целостности данных.
- Обеспечение безопасности данных: защита данных от несанкционированного доступа, копирования, изменения и уничтожения.
- Актуализация данных: регулярное обновление данных в соответствии с изменениями в деятельности железнодорожного транспорта.
- Экономический эффект от внедрения информационных систем и их информационного обеспечения.

Внедрение современных информационных систем и обеспечение их надежного информационного наполнения позволяет достичь существенного экономического эффекта, выражающегося в:

- Сокращении операционных издержек: за счет автоматизации бизнес-процессов, оптимизации использования ресурсов, снижения потерь и брака.
- Повышении производительности труда: за счет автоматизации рутинных операций, предоставления сотрудникам оперативной и достоверной информации, улучшения координации работы.
- Увеличении доходов: за счет повышения качества обслуживания клиентов, привлечения новых клиентов, расширения спектра услуг.
- Улучшении управляемости: за счет оперативного мониторинга показателей деятельности, повышения прозрачности принятия решений, улучшения планирования и прогнозирования.
- Повышении конкурентоспособности: за счет внедрения инновационных технологий, улучшения качества услуг, снижения цен.

Обеспечение стабильности экономики железнодорожного транспорта требует комплексного подхода, включающего в себя не только модернизацию инфраструктуры и подвижного состава, но и цифровизацию ключевых бизнес-процессов. Создание и внедрение современных информационных систем, а также обеспечение их надежного и актуального информационного наполнения, является необходимым условием для повышения эффективности, снижения издержек, улучшения управляемости и, в конечном итоге, обеспечения финансовой устойчивости предприятий железнодорожного транспорта. Государственная поддержка и стимулирование инвестиций в информационные технологии, а также развитие кадрового потенциала в сфере информатизации, являются ключевыми факторами успеха цифровой трансформации железнодорожного транспорта и обеспечения его стабильного и устойчивого развития в долгосрочной перспективе.

Список использованных источников

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем: Курс лекций / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Г.Н. Денищенко. М.: Интуит НОУ, 2016. 279 с. URL: <https://book.ru/book/918266>.
2. Шитов В. Н. Внедрение информационных систем: учебное пособие. М.: КноРус, 2024. 341 с. URL: <https://book.ru/book/952297>.
3. Шитов В. Н. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем: учебник. М.: КноРус, 2024. 280 с. URL: <https://book.ru/book/952137>.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ENSURING THE STABILITY OF THE RAILWAY TRANSPORT ECONOMY THROUGH THE CREATION AND IMPLEMENTATION OF NEW INFORMATION SYSTEMS AND THEIR INFORMATION SUPPORT

Zubchenko E.S., Kiseleva D.D.,
Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia

The article considers ensuring the stability of the railway transport economy through the creation and implementation of new information systems and their information support. Railway transport, being a system-forming element of the national economy, plays a key role in ensuring transport accessibility, connectivity of territories and the dynamic development of production forces. However, in the conditions of modern economic turbulence and growing competition, the stability of its functioning and financial stability are becoming of paramount importance. The solution of these tasks is directly related to the digital transformation of the industry, the creation and implementation of advanced information systems and ensuring their reliable and up-to-date information content.

Keywords: *economy, railway transport, information support, business processes, digital transformation*

УДК 621.43

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ СТАБИЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ТЕРРИТОРИИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Зубченко Е.С., Куртвелиева А.Р.
Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматривается формирование стратегии стабильного экономического роста территории на основе инновационных подходов в железнодорожном транспорте. В современном мире, где глобализация и технологический прогресс диктуют свои условия, обеспечение стабильного экономического роста является приоритетной задачей для любой территории. Одним из ключевых факторов, способных стимулировать этот рост, является развитие транспортной инфраструктуры, и в частности, железнодорожного транспорта. Железнодорожный транспорт, обладая высокой пропускной способностью, экологичностью и относительной энергоэффективностью, может стать локомотивом экономического развития, связывая регионы, обеспечивая доставку грузов и пассажиров, а также способствуя развитию смежных отраслей. В данной работе будет рассмотрена стратегия формирования стабильного экономического роста территории на основе инновационных подходов в железнодорожном транспорте, включающая анализ текущего состояния, выявление приоритетных направлений и разработку конкретных мер по стимулированию инноваций.

Ключевые слова: *стратегии, экономический рост, железнодорожный транспорт, анализ, груз, пассажир, инфраструктура, динамика грузовых и пассажирских перевозок.*

В современном мире, где глобализация и технологический прогресс диктуют свои условия, обеспечение стабильного экономического роста является приоритетной задачей для любой территории. Одним из ключевых факторов, способных стимулировать этот рост, является развитие транспортной инфраструктуры, и в частности, железнодорожного транспорта. Железнодорожный транспорт, обладая высокой пропускной способностью,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

экологичностью и относительной энергоэффективностью, может стать локомотивом экономического развития, связывая регионы, обеспечивая доставку грузов и пассажиров, а также способствуя развитию смежных отраслей. В данной работе будет рассмотрена стратегия формирования стабильного экономического роста территории на основе инновационных подходов в железнодорожном транспорте, включающая анализ текущего состояния, выявление приоритетных направлений и разработку конкретных мер по стимулированию инноваций.

Первым шагом в формировании стратегии является проведение всестороннего анализа текущего состояния железнодорожного транспорта на рассматриваемой территории. Этот анализ должен включать оценку следующих параметров:

- **Инфраструктура:** Протяженность железнодорожных путей, их состояние (износ, необходимость модернизации), наличие и состояние станций, депо, сортировочных узлов.
- **Техническое оснащение:** Наличие современного подвижного состава (локомотивы, вагоны), систем управления движением, средств связи и автоматизации.
- **Объемы перевозок:** Динамика грузовых и пассажирских перевозок, структура грузопотока, основные направления перевозок.
- **Экономическая эффективность:** Себестоимость перевозок, тарифная политика, рентабельность железнодорожных предприятий.
- **Кадровый потенциал:** Наличие квалифицированных специалистов, уровень их подготовки и переподготовки.
- **Нормативно-правовая база:** Соответствие законодательства современным требованиям, наличие стимулирующих механизмов для инноваций.

Параллельно с анализом железнодорожного транспорта необходимо провести анализ экономического развития территории. Этот анализ должен выявить основные отрасли экономики, их вклад в ВРП, динамику развития, а также определить перспективные направления роста. Особое внимание следует уделить анализу логистических цепочек, связывающих предприятия территории с внешними рынками, и роли железнодорожного транспорта в этих цепочках.

На основе проведенного анализа необходимо определить приоритетные направления инновационного развития железнодорожного транспорта, которые будут способствовать стабильному экономическому росту территории. К таким направлениям можно отнести:

Строительство новых железнодорожных линий, особенно в районах с недостаточной транспортной доступностью.

Реконструкция и модернизация существующих линий, включая замену устаревшего оборудования, усиление путей, электрификацию.

Создание мультимодальных транспортных узлов, интегрирующих железнодорожный, автомобильный, водный и воздушный транспорт.

Внедрение новых технологий:

Использование высокоскоростного подвижного состава, сокращающего время в пути и повышающего конкурентоспособность железнодорожного транспорта.

Автоматизация и цифровизация управления движением, обеспечивающая повышение безопасности и пропускной способности.

Внедрение "умных" систем управления вагонами и контейнерами, позволяющих отслеживать грузы в режиме реального времени и оптимизировать логистику.

Использование альтернативных источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия, для питания железнодорожной инфраструктуры.

Развитие сервисных услуг:

• **Расширение спектра услуг,** предоставляемых железнодорожным транспортом, включая логистические, экспедиторские, складские и таможенные услуги.

• **Создание современных пассажирских терминалов,** обеспечивающих комфортные условия для пассажиров и широкий спектр дополнительных услуг.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Развитие информационных технологий, позволяющих пассажирам бронировать билеты онлайн, отслеживать движение поездов и получать информацию о расписании.

Улучшение экологической безопасности:

- Переход на экологически чистый подвижной состав, работающий на электрической тяге или альтернативных видах топлива.

- Сокращение выбросов вредных веществ и шума от железнодорожного транспорта.

- Внедрение экологически безопасных технологий строительства и эксплуатации железнодорожной инфраструктуры.

Для успешной реализации стратегии необходимо разработать комплекс мер по стимулированию инноваций в железнодорожном транспорте. Эти меры должны быть направлены на создание благоприятной среды для инновационной деятельности, привлечение инвестиций и поддержку инновационных проектов.

Государственная поддержка:

- Предоставление налоговых льгот и субсидий предприятиям, осуществляющим инновационную деятельность в сфере железнодорожного транспорта.

- Создание специальных фондов для финансирования инновационных проектов.

- Разработка и реализация государственных программ, направленных на модернизацию железнодорожной инфраструктуры и внедрение новых технологий.

- Обеспечение благоприятного нормативно-правового регулирования, стимулирующего инновации и конкуренцию.

Привлечение частных инвестиций:

- Создание благоприятного инвестиционного климата, обеспечивающего защиту прав инвесторов и предсказуемость правил игры.

- Разработка механизмов государственно-частного партнерства для реализации крупных инфраструктурных проектов.

- Привлечение венчурных фондов и бизнес-ангелов для финансирования инновационных стартапов.

Развитие научно-исследовательской базы:

- Поддержка научных исследований и разработок в области железнодорожного транспорта.

- Создание инновационных центров и технопарков, специализирующихся на разработке и внедрении новых технологий в железнодорожном транспорте.

- Установление тесных связей между научными организациями и предприятиями железнодорожного транспорта.

Развитие кадрового потенциала:

- Подготовка квалифицированных специалистов для работы в инновационной сфере железнодорожного транспорта.

- Организация переподготовки и повышения квалификации кадров.

- Привлечение молодых специалистов к работе в железнодорожном транспорте.

После реализации стратегии необходимо провести оценку ее эффективности. Эта оценка должна включать анализ следующих параметров:

- Экономический эффект: Рост ВРП территории, увеличение объема грузовых и пассажирских перевозок, повышение рентабельности железнодорожных предприятий.

- Социальный эффект: Создание новых рабочих мест, улучшение транспортной доступности территории, повышение уровня жизни населения.

- Экологический эффект: Сокращение выбросов вредных веществ и шума от железнодорожного транспорта.

- Инновационный эффект: Внедрение новых технологий и разработок в железнодорожном транспорте.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

На основе результатов оценки эффективности стратегии необходимо внести корректировки в дальнейшие планы развития железнодорожного транспорта территории.

Формирование стратегии стабильного экономического роста территории на основе инновационных подходов в железнодорожном транспорте является сложной, но выполнимой задачей. Успешная реализация этой стратегии позволит не только модернизировать железнодорожную инфраструктуру и внедрить новые технологии, но и стимулировать экономический рост, создать новые рабочие места, улучшить транспортную доступность территории и повысить уровень жизни населения. Важно помнить, что инновации в железнодорожном транспорте – это не только технический прогресс, но и социальная ответственность перед будущими поколениями.

Список использованных источников

1. Гретченко А.А. Концептуальные подходы формирования национальных инновационных систем: монография / А.А. Гретченко, И.Р. Фатьянова. М.: Русайнс, 2023. 236 с. URL: <https://book.ru/book/950654>.
2. Институциональный подход к инновационному управлению в транспортной отрасли: монография / Н.В. Лясников, Н.В. Высоцкая, В.В. Дегтярева [и др.]. М.: Русайнс, 2024. 177 с. URL: <https://book.ru/book/953030>.
3. Нигай Е.А. Разработка конкурентной стратегии компании сферы консалтинговых услуг в условиях цифровизации экономики: адаптированный подход: монография / Е.А. Нигай, А.М. Кудрик. М.: Русайнс, 2024. 90 с. URL: <https://book.ru/book/956548>.

FORMATION OF A STRATEGY FOR STABLE ECONOMIC GROWTH OF THE TERRITORY BASED ON INNOVATIVE APPROACHES IN RAILWAY TRANSPORT

Zubchenko E.S., Kurtvelieva A.R.

*Rtishchevsky Technical College of Railway Transport – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article considers the formation of a strategy for stable economic growth of the territory based on innovative approaches in railway transport. In today's world, where globalization and technological progress dictate their conditions, ensuring stable economic growth is a priority for any territory. One of the key factors capable of stimulating this growth is the development of transport infrastructure, and in particular, rail transport. Railway transport, with its high capacity, environmental friendliness and relative energy efficiency, can become the engine of economic development, connecting regions, providing cargo and passenger delivery, as well as contributing to the development of related industries. This paper will consider a strategy for the formation of stable economic growth of the territory based on innovative approaches in railway transport, including an analysis of the current state, identification of priority areas and the development of specific measures to stimulate innovation.

Keywords: *strategies, economic growth, railway transport, analysis, cargo, passenger, infrastructure, dynamics of freight and passenger transportation*

УДК 621.43

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «РЖД»

Кизимиров М.В., Бичерова В.А.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

Одним из самых важных процессов в любой компании является – управление производственными запасами. Благодаря эффективному управлению можно снизить затраты производства, использовать ресурсы предприятия более выгодно, а также

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сделать работу компании более стабильной. Производственные запасы представляют собой материально-вещественные ценности предприятия потребляемые в процессе производства продукции, к ним относятся: топливо, сырье, энергия, полуфабрикаты, упаковка и др.

Ключевые слова: производственные запасы, структура, железнодорожные пути, внутренний устав, переработка, машиностроение.

ОАО «РЖД» является достаточно большой производственной структурой, в которую входят различные объекты, например, железнодорожные пути, склады, здания, передаточные устройства и т.д. Для того, чтобы эффективно управлять запасами такого крупного холдинга, нужно учитывать множество факторов. Из-за большого количества разнообразных структурных подразделений компании и широкой номенклатуры запасов возникает необходимость тщательно следить за их пополнением, и использованием. Компания в процессе работы сталкивается как со слишком большим или же наоборот минимальным спросом на свои услуги, с колебаниями цен на материалы, закупаемые службой материально-технического снабжения.

Управление запасами в ОАО «РЖД» должно соответствовать внутреннему уставу компании.

В ОАО «РЖД» запасы материально-технических ресурсов (далее МТР) делят на группы:

1. Электроэнергия, теплоэнергия, вода, лёд, холод.
2. Нефть, нефтепродукты, газ.
3. Уголь, продукты переработки угля, торф и сланцы горючие.
4. Прокат чёрных металлов и изделия дальнейшего передела.
5. Цветные металлы и изделия из них.
6. Химическая продукция.
7. Продукция тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения.
8. Продукция резинотехническая и асбестовая.
9. Электрические машины, оборудование и электротехнические материалы.
10. Кабельная продукция.
11. Нефтяное и химическое машиностроение.
12. Арматура трубопроводная.
13. Металлообрабатывающее и деревообрабатывающее оборудование.
14. Вычислительная техника и расходные материалы.
15. Прочие материалы.

Основными запасами материально-технических ресурсов ОАО «РЖД» являются производственный и аварийно-восстановительный.

В производственный процесс входят определённые нормы, которые используют в разные сезоны и периоды. В этой сфере деятельности выделяются 3 нормы: максимальная, минимальная и средняя норма запаса. Максимальная норма тут показывает наивысшее количество материалов, которые должны быть на складе в тот момент, когда они нужны. Если ее превысить, то предприятие потратит много денег на хранение и не сможет пользоваться средствами, вложенными в запасы. Минимальная норма определяет границу объема запасов, ниже которой опускаться не стоит, потому что могут произойти различные сбои, например, может остановиться работа производства из-за нехватки материалов. Незаменимой частью производства является текущий запас. При поступлении первой партии МТР доходит до максимального запаса и уменьшается к моменту следующей, это и является важной особенностью текущего запаса, он постоянно количественно изменяется.

Максимальная норма производственного запаса определяется по следующей формуле:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

$$N_{\text{пр.мах}} = Z_{\text{тек.мах}} + N_{\text{стр}}$$

$N_{\text{пр.мах}}$ - максимальная норма производственного запаса.

$Z_{\text{тек.мах}}$ - максимальная величина текущего запаса.

$N_{\text{стр}}$ - норма страхового запаса.

Для того, чтобы узнать максимальную величину текущего запаса, мы используем формулу:

$$Z_{\text{тек.мах}} = p \times \tau$$

p - планируемая среднесуточная потребность в МТР.

τ - интервал между поставками.

Для пополнения текущего запаса на случай задержки поставок или увеличения потребности в МТР, формируют страховой запас, который является частью производственных запасов.

На случай устранения аварий, различных крушений и других критических ситуаций во всех подразделениях ОАО «РЖД» создают аварийно-восстановительный запас. Он создан для того, чтобы уменьшить время простоя и быстро исправить все последствия непредвиденной ситуации. Его нормы рассчитываются исходя из величины возможных повреждений и сроков восстановления объектов. Для того, чтобы точно рассчитать запасы, применяют методы, которые учитывают все возможные ситуации и смотрят на географическое расположение объекта. Формирует этот запас руководитель подразделения.

Нормы аварийно-восстановительного запаса рассчитываются по формуле:

$$N_{\text{авз}} = \frac{T}{Y} \times N_{\text{авз.диф}}$$

$N_{\text{авз}}$ - нормы аварийно-восстановительного запаса участка.

T - количество вида объектов участка.

Y - измеритель нормирования аварийно восстановительного запаса данного вида объекта.

$N_{\text{авз.диф}}$ - дифференцированная норма аварийно-восстановительного запаса.

В ОАО «РЖД» постоянно контролируют состояние и уровень запасов МТР.

Начинается все с учёта запасов на складе по количеству и стоимости.

Систему учёта ведут для того, чтобы контролировать количество МТР на складах, тех что в пути и в планах поставок. Следят за этим очень качественно, у каждой продукции есть своя специальная карточка, в которой показывают все действия по отношению к ней. Учету принадлежат абсолютно все МТР и его ведет тот работник, который принял их на хранение, ведь с ним заключают договор, в котором он берет на себя всю материальную ответственность. Для каждого вида МТР есть определенные нормы хранения, которые обязательно нужно соблюдать. Случается, что превышаются нормы запасов МТР, от этого появляются сверхнормативные запасы. Поэтому за уровнем запасов нужно постоянно следить.

Для оптимизации уровня запасов в ОАО «РЖД» применяются такие системы как: «АВС-анализ» - определяют значение МТР, «Justintime» - минимизируют запасы, разрабатывают программу, в которой нужные материалы доставляют в тот момент, когда они нужны.

Предложения по усовершенствованию управления материальными запасами:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Виртуальную реальность (VR) можно применить в различных областях ОАО «РЖД». Данное нововведение должно стать полезным, например, в обучении сотрудников различным ремонтным работам или же, управлением поезда. Рабочие смогут вдали от локомотивов определять их состояние и работоспособность. Повышается качество работы и безопасности, затрачивается меньше времени и ресурсов.

Внедрив датчики, которые будут отслеживать уровень запасов в режиме реального времени, температуру хранения и другие факторы, которые нужны для хранения различных видов запасов, можно будет предотвратить порчу и повреждение запасов. Автоматизировать складские процессы, процессы обработки материалов и их складирования станут намного быстрее и проще.

Во многие процессы можно внедрить Искусственный интеллект (ИИ). ИИ рассматривает все процессы точнее человека, поэтому он сможет учитывать любые детали. Учитывая все, даже малейшие, детали, ИИ сможет создать определенную стратегию для того, чтобы, например, избежать избытка или дефицита МТР. Анализируя поставщиков, их сроки доставки и качество, поможет сократить время на их поиск.

Усовершенствовать существующие методы прогнозирования потребности в материалах. Некоторые методы при использовании не могут полностью учитывать спрос на материалы, это приводит к нехватке материалов или же к их избытку. Начать учитывать в них сезонность спроса и географическую удалённость.

ОАО «РЖД» является масштабным предприятием, поэтому обычное хранение МТР не подходит для успешного развития, потому что от компании ждут качество и надежность. Нужно четко контролировать все процессы, вести учет каждого запаса, планировать закупки материалов и использовать самые современные методы управления. Все эти пункты помогают ОАО «РЖД» дальше совершенствоваться и предотвращать нехватку материалов. Так что хранение МТР является одной из самых важных задач для развития компании в будущем. А успех в этой области повысит количество финансов и операционную эффективность.

Список использованных источников

1. <http://scbist.com/scb/uploaded/docs/2013/mart-2013/4244-rasporyazhenie-oao-rzhd-ot-18-03-2013-n-654r.htm?ysclid=m8enrcwk2a39418900>
2. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293757/4293757664.pdf?ysclid=m8a1ra7e9c725716677>

INVENTORY MANAGEMENT AT AN ENTERPRISE USING THE EXAMPLE OF RUSSIAN RAILWAYS

Kizimirov M.V., Bicherova V.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

One of the most important processes in any company is inventory management. Thanks to effective management, production costs can be reduced, enterprise resources can be used more profitably, and the company's work can be made more stable. Production stocks represent the material and material values of the enterprise consumed in the production process, they include: fuel, raw materials, energy, semi-finished products, packaging, etc.

Keywords: *production stocks, structure, railways, internal regulations, processing, mechanical engineering*

**ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ
ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Козлова Н.С., Фёдорова Ю.Н., Сафонова Е.О.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
г. Самара, Россия*

В данной работе рассматриваются инвестиционные инструменты, стимулирующие модернизацию транспортной сети в контексте Стратегии пространственного развития Российской Федерации. Детально анализируется роль развития скоростного транспорта и железнодорожного сообщения на Дальнем Востоке, рассматриваемого как важный фактор стратегического роста. В статье представлены конкретные кейсы и статистические сведения за 2024 год, демонстрирующие актуальное положение дел и потенциальные возможности для совершенствования транспортной инфраструктуры.

Ключевые слова: *Пространственное развитие, Российская Федерация, транспорт, реализация, ВСМ, инвестиции.*

Транспортная инфраструктура играет важную роль в социально-экономическом развитии страны. Высокая эффективность транспортной сети способствует сокращению времени и стоимости перевозки грузов, тем самым повышая производительность и торговлю более прибыльной. Грузовые перевозки – это важнейшая производственная инфраструктура, которая обеспечивает доставку сырья и продукции. К видам грузового транспорта относятся: автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный и трубопроводный. Правильная организация и управление этими видами транспорта имеют решающее значение для бесперебойной работы производственного процесса. Транспортная инфраструктура обеспечивает связь между производителями, поставщиками и потребителями, а также способствует развитию промышленных секторов и торговых сетей. Также благодаря транспортной сети удаленные и труднодоступные регионы получают возможность включиться в общенациональные и международные экономические процессы. Транспортная отрасль важна в обеспечении эффективности производства, оптимального территориального распределения и социального развития [4].

Исходя из текущего состояния определены следующие направления развития транспортного комплекса Российской Федерации: в части транспортной инфраструктуры и комплексных мероприятий: приведение существующей транспортной инфраструктуры к нормативному состоянию на всех видах транспорта; опережающее создание инфраструктуры, обеспечение решения задач высокого роста экономики, демографического и пространственного развития Российской Федерации; долгосрочное планирование создания и эксплуатации инфраструктуры с горизонтом не менее срока жизненного цикла инфраструктуры; развитие мультимодальных транспортных технологий и инфраструктуры для обеспечения мультимодальных перевозок; развитие современных систем регулирования, повышающих пропускную и провозную способности; ликвидация инфраструктурных ограничений железнодорожной инфраструктуры, в том числе на ключевых экспортных направлениях и подъездах к портам; развитие интегрированной сети скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения; создание условий для решения текущих регуляторных, тарифных и иных вызовов в работе промышленных предприятий железнодорожного транспорта[5].

В соответствии с территориальными параметрами, приведенными в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года целесообразно развитие узловых мультимодальных транспортно-логистических центров в 12

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

макрорегионах Российской Федерации - Центральном, Центрально-Черноземном, Северо-Западном, Северном, Южном, Северо-Кавказском, Волго-Камском, Волго-Уральском, Уральско-Сибирском, Южно-Сибирском, Ангаро-Енисейском, Дальневосточном. Развитая сеть транспортно-логистических центров в сочетании с сетью коммерческих складов-сателлитов и перегрузочных комплексов обеспечит рост сегмента электронной торговли и курьерских отправок, повысит скорость транспортировки грузов "от двери до двери" в формате "точно в срок" и создаст условия для повышения эффективности функционирования транспортной системы за счет развития товарно-транспортных технологий. Все объекты Единой опорной сети в совокупности обеспечивают свыше 70 процентов всех пассажирских и грузовых перевозок 84 в межрегиональном и международном сообщении, а также более 30 процентов пассажирских перевозок транспортом общего пользования в городских агломерациях. Инфраструктура Единой опорной сети соединяет ключевые точки зарождения пассажиропотоков, включая крупнейшие агломерации согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Актуализация и корректировка генеральной схемы развития Единой опорной сети осуществляются на основе транспортно-экономического баланса - комплекса экономико-математических и транспортных моделей, характеризующих зависимость спроса на перевозки и его распределение по видам транспорта от экономических факторов и параметров развития инфраструктуры. Транспортно-экономический баланс учитывает социальные и экологические приоритеты развития транспортной системы и формируется с учетом долгосрочных планов социально-экономического и пространственного развития Российской Федерации [3]. К числу факторов, влияющих на распределение спроса, относятся перспективы формирования и развития конкретных минерально-сырьевых, туристских, промышленных центров, стратегические планы крупных хозяйствующих субъектов Российской Федерации. В условиях глобализации и усиления конкуренции между странами эффективная транспортная система становится ключевым фактором успеха. В России развитие транспортной инфраструктуры является одним из приоритетов государственной политики, что отражено в Стратегии пространственного развития Российской Федерации. Однако для реализации амбициозных задач, таких как развитие высокоскоростного транспорта и железнодорожной сети на Дальнем Востоке, необходимо привлечение значительных инвестиций. Это делает актуальным исследование современных механизмов финансирования транспортных проектов.

Мы исследовали причины недостаточного развития транспортной инфраструктуры на Дальнем Востоке. Результаты показали, что низкая обеспеченность инфраструктурой обусловлена несколькими факторами: Первая причина – это несовершенство законодательства в области пространственного развития России. Так, в действующей до конца 2024 г. Стратегии пространственного развития России нет видения развития производительных сил на территории страны, что было бы ориентиром для инвесторов в понимании того, какие производства планируется создавать в регионе, какие соответственно потребности в инфраструктуре будут, а, следовательно, какая ожидается эффективность вложения денежных средств инвесторов в транспортно-инфраструктурные проекты [1]. Вторая причина – несовершенство законодательства России в области регулирования вопросов, связанных с созданием/модернизацией инфраструктуры и государственной поддержкой инфраструктурных проектов. Третья причина – это недостаток финансирования транспортно-инфраструктурных проектов. Сегодня, в условиях санкций недружественных стран остро стоит вопрос о замещении зарубежных инвесторов, которые ранее вкладывали инвестиции в российские проекты. Стратегия пространственного развития РФ направлена на достижение сбалансированного развития регионов, создание условий для экономического роста и улучшения качества жизни населения. Одной из ключевых задач Стратегии является развитие транспортной

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

инфраструктуры, которая обеспечивает связность территорий и способствует интеграции России в мировую экономику. Транспортная отрасль играет важнейшую роль в обеспечении эффективности производства, оптимального территориального распределения и социального развития. Она обеспечивает базовые условия жизни, а ее инновационное развитие связано с решением социально-экономических задач, таких как высокоскоростной железнодорожный транспорт, который повысит мобильность населения и сократит время в пути [2].

Если рассматривать все виды транспорта, то наибольший эффект от инвестирования в транспортную инфраструктуру принесет железнодорожный вид транспорта (акцент на развитие скорости). Суммарные эффекты от инвестиций в транспортную инфраструктуру железнодорожного транспорта – 17410,4 млрд. рублей, автомобильного – 15465,7 млрд. рублей, гражданской авиации – 947,7 млрд. рублей, водного транспорта – 773,8 млрд. рублей [3]. На данном этапе развивается скоростное движение в центральной части страны («Ласточка», «Сапсан»). Использование новых типов подвижного состава имеет положительный эффект и в прогнозе на будущую перспективу он также имеет место быть. Для это необходимо проводить модернизацию подвижного состава, заменяя старый на новый, усовершенствованный [3]. Высокоскоростной транспорт позволяет сократить время в пути между крупными городами, что способствует экономической интеграции регионов. Примеры проектов: Строительство высокоскоростной магистрали Москва–Казань, которая в перспективе может быть продлена до Екатеринбурга и далее на восток. ВСМ стимулирует развитие туризма, создает новые рабочие места и улучшает качество жизни населения. ВСМ принесут колоссальный мультипликативный эффект в развитие страны: эффект агломераций, рост занятости населения, региональное развитие, привлечение иностранных инвестиций и развитие туризма.

Инвестиционные механизмы, такие как ГЧП, концессии, инфраструктурные облигации и международные инвестиции, играют ключевую роль в развитии транспортной инфраструктуры в рамках реализации Стратегии пространственного развития РФ. Эти механизмы позволяют привлекать значительные ресурсы для реализации крупных проектов, таких как высокоскоростной транспорт и железнодорожная сеть на Дальнем Востоке.

Список использованных источников

1. Власенко С.А. Определение уязвимостей и меры по информационной защите цифровой тяговой подстанции / С.А. Власенко, И.В. Игнатенко, Е.Ю. Тряпкин // Транспорт Азиатско-Тихоокеанского региона. 2019. № 4. С. 78-82.
2. Лыкин А.В. Электроэнергетические системы и сети: учебник для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2019. 360 с.
3. Гулый, И. М. Методические особенности оценки инвестиций в цифровые технологии на железнодорожном транспорте // Экономика железных дорог. 2021. № 11. С. 44-52.
4. Луценко Е.В. От управления инвестициями к управлению с помощью инвестиций / Е.В. Луценко, В.И. Лойко, Т.П. Барановская // Новые технологии. 2017. № 4. С. 184-192.
5. Андреева А. В. Определение целесообразности привлечения инвестиций с концессионной основой на железнодорожном транспорте в России // Транспортное право и безопасность. 2022. № 12.

INVESTMENT MECHANISMS FOR THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE AS A KEY ELEMENT OF THE IMPLEMENTATION OF THE SPATIAL DEVELOPMENT STRATEGY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Kozlova N.S., Fedorova Y.N., Safonova E.O.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article analyzes the investment mechanisms contributing to the development of transport infrastructure in the framework of the implementation of the Spatial Development Strategy of the

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Russian Federation. Special attention is paid to the spatial development of high-speed transport and the railway network in the Far East as key elements of the country's strategic development. The article provides examples and statistical data for 2024, illustrating the current state and prospects for the development of transport infrastructure.

Keywords: spatial development, Russian Federation, transport, implementation, HSR, investments

УДК 656.029.4

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

Конограй О.А., Смирнова И.А, Яркова А.Ю.

*ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I», г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья посвящена анализу применения блокчейн-технологий в сфере транспортных операций по северному морскому пути. Рассмотрено внедрение блокчейн-технологии как повышение эффективности и прозрачности транспортных операций на данном маршруте

Ключевые слова: блокчейн технологии, северный морской путь, оптимизация транспортных операций, имитационная модель, единая платформа цифровых сервисов

Северный морской путь (СМП) – единственная широтная магистраль, которая соединяет все арктические и субарктические регионы России и оказывающая влияние на развитие территорий, удаленных к югу от побережья Северного Ледовитого океана на многие сотни километров. Северный морской путь проходит по акваториям северных морей арктической зоны РФ и имеет протяженность 5600 километров от Карских ворот до бухты Провидения. Этот путь соединяет европейскую часть России с морями Дальнего Востока. Необходимость расширения транспортно-логистической системы на Северном морском пути обусловлена множеством его преимуществ, включая значительную экономию логистических затрат и времени, так как СМП является самым коротким маршрутом между европейской частью России и Дальним Востоком [1].

Внедрение блокчейн-технологии на северном морском пути необходимо для построения безопасных маршрутов в непростых арктических условиях. На маршруте СМП блокчейн важен для распространения и получения информации, которая при оптимизации морской логистики, улучшит управление документацией и навигацией, а также будет способствовать принятию эффективных решений. Цифровизация данного маршрута является ключевым этапом в подготовке к переходу на круглогодичную навигацию в акватории СМП. Таким образом, область исследования связана с использованием технологии блокчейн в процессе цепочки поставок в морской отрасли, а именно на маршруте СМП, и её потенциалом для улучшения распространения информации и повышения эффективности принятия решений.

Блокчейн — технология, которая позволяет сохранять и передавать данные в виде последовательности связанных блоков. Каждый блок содержит информацию и ссылку на предыдущий, и, таким образом, вместе они образуют цепочку. Так данные в блокчейне защищены от изменений и фальсификации. В сети блокчейн множество участников, которые сотрудничают между собой для обработки и подтверждения операций. Каждая операция записывается или добавляется в цепочку распределенной базы данных как новый блок, которому присваивается уникальный числовой код. В данном фрагменте хранятся данные о дате, времени, сумме, участниках и другая информация. Все операции

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

неоспоримы и фиксируются в цифровой книге, блоки одновременно хранятся у всех пользователей сети, постоянно обновляются и ссылаются на старые страницы [2].

Одной из перспективных отраслей для применения технологии блокчейн является логистика, так как включает в себя множество участников и сложную цепь поставок. Здесь, на эффективность всего логистического процесса в большей степени влияет человеческий фактор. Использование блокчейна позволяет отследить всю цепочку поставки товара от производителя к потребителю, сократить затраты на перевозку, а также повысить уровень безопасности и сохранности данных.

Одна из главных проблем в логистике компании – это выстраивание собственной логистической цепочки. Решение этой задачи заключается в умении наладить сотрудничество между различными заинтересованными сторонами с уже устоявшимися интересами. Часто предприятию не хватает на это средств и времени и оно обращается к подрядчикам. Компании, особенно на первом этапе развития бизнеса, не всегда удается сформулировать четкие требования к подрядчикам, в итоге они работают разрозненно, логистика может сбиться, и клиент остается недовольным. Применение технологии блокчейн способно в корне изменить эту ситуацию, сократив число подрядчиков и повысив прозрачность логистической цепочки в целом. С помощью блокчейна компания в состоянии самостоятельно выстроить логистическую цепь, что безусловно ускорит прохождение грузов и снизит количество барьеров в поставках [3].

В логистическом процессе участвует большое количество сторон, что приводит к необходимости обмена существенным объемом документации между ними. Автоматический процесс хранения информации в цифровом формате может заменить бумажный документооборот. Каждый участник получает контролируемый доступ к базам данных. С помощью данной технологии участники процесса хранят информацию о совершаемых между собой операциях, при этом она видна всем пользователям и ее невозможно изменить незаметно для остальных или удалить. Каждый участник процесса имеет возможность контролировать все операции в режиме реального времени.

При доставке груза с применением блокчейна грузоотправитель выкладывает документы, необходимые для прохождения груза. С помощью специального ПО операции с грузом фиксируются на каждом этапе его прохождения [2].

Вместо юридических контрактов, которые заключаются вручную, сделки регистрируются с помощью смарт-контрактов (самоисполняющиеся договоры с заранее прописанными в программном коде условиями между продавцом и покупателем). Они позволяют грузополучателю увидеть необходимые документы на груз до отправки и следить за операциями в пути в режиме реального времени. Сравнительная характеристика при составлении договора и оказания услуг в транспортно-экспедиторской деятельности представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика при составлении договора и оказания услуг в транспортно-экспедиторской деятельности

Договор на оказание транспортно-экспедиторских услуг	Смарт-контракт	Экономия времени при использовании и смарт-контракта	Снижение рисков при использовании и смарт-контрактов
1	2	3	4
Сделки осуществляются с множеством посредников	Все сделки осуществляются без 3-их лиц и посредников	+	+
Обмен ценностями происходит с задержками	При выполнении условий контракта обмен ценностями происходит мгновенно	+	+
Бумажная версия документов	Это программа или транзакционный протокол, который использует в своей работе блокчейн	+	+

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Пишется юридическим языком	Пишется на компьютерном языке	+	
Условия договора можно изменить	Условия контракта невозможно изменить		+
Условия договора могут быть не выполнены или выполнены некачественно	Условия контракта выполняются автоматически всеми участниками процесса	+	+
Информацию о контрагентах можно узнать лишь при условии, что он предоставит выписки и справки из гос-ых органов	Все данные о контрагентах хранятся в блокчейне, и человек сам устанавливает, какая информация будет общедоступной	+	+
Договор подписывается лишь при личной встрече 2-х сторон или их доверенных лиц	Контракт можно заключить с человеком из любой точки мира без личного присутствия	+	
Условия можно изменить, договориться	При заключении контракта строго все условия соблюдаются в точности, в противном случае налагается штраф или возврат денег		+
Вероятность обмана, подкупа очень высокая	Мошенничество исключено		+
При нарушении условий договора необходимо обращаться в суд	При нарушении условий контракта автоматически происходит санкция или штраф, прописанные в контракте	+	+

Технология блокчейн стала возможным решением для удовлетворения актуальной потребности в повышении безопасности, прозрачности и эффективности в отрасли морских перевозок, где растёт зависимость от цифровых систем и данных.

Существуют уже реализованные проекты, которые демонстрируют применение блокчейна в логистических операциях, в том числе используемые при морских перевозках. Они представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Проекты компаний, демонстрирующие применение блокчейна

Проект	Описание
Maersk и IBM	Создали систему TradeLens, использующую блокчейн для отслеживания грузов на протяжении всего пути доставки. Это позволит участникам сети получать реальную информацию о статусе грузов и сокращать время издержек.
Walmart и IBM	Используют блокчейн для отслеживания поставок продуктов питания. Это позволяет быстро определить место и время возникновения проблем с качеством и своевременностью поставок, что помогает снизить риски для здоровья и безопасности потребителей.

Ранее предпринимались неоднократные попытки реализации цифровой транспортно-логистической модели на СМП. В частности, утвержденная Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года содержит понятие транспортно-экономического баланса как системы планирования и прогнозирования на основании транспортных моделей, описывающих фактические и прогнозные объемы корреспонденции грузовых и пассажирских перевозок по видам транспорта между различными регионами страны для достижения максимального социально-экономического эффекта.

Необходимые функциональные требования для реализации динамической имитационной модели перевозок по СМП:

- возможность учета в динамической модели как магистральных перевозок по СМП с учетом работы транспортных узлов, так и внешних маршрутов и связанных с магистральными перевозками местных транспортных линий;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- возможность проведения сравнительного анализа различных вариантов организации перевозок, в том числе по нескольким заранее определяемым критериям;
- возможность расчета потребности в подвижном составе (в том числе в транспортных и ледокольных судах) и мощностях объектов транспортной инфраструктуры с учетом различных вариантов организации перевозок;
- возможность построения динамической модели с гибко настраиваемым шагом расчетов, в том числе в диапазоне от 1 недели до 1 года;
- возможность загрузки исходных данных для расчетов и данных для верификации динамической модели из внешних информационных систем, в том числе иностранных, по интерфейсу АСУ – АСУ;
- возможность проведения анализа drill-down с детализацией результатов расчетов;
- возможность применения анализа с использованием многомерных кубов данных и отображения результатов расчетов на пользовательских диаграммах;
- возможность программной интеграции и использования инструментария динамической имитационной модели перевозок по СМП для решения прикладных задач, включая создание системы поддержки принятия решений и обеспечения северного завоза, развития арктических территорий РФ [4].

В современном мире, переживающем цифровую трансформацию, связанную с процессами формирования и развития цифровой экономики, стандарты (протоколы и регламенты) информационного обмена, в том числе описывающие взаимодействие участников логистических цепочек и перевозочного процесса, становятся действенными инструментами технического регулирования, определяющими цифровой суверенитет государства.

Выработка стандартов информационного обмена в ходе международных мультимодальных перевозок ведется в рамках ряда площадок, среди которых: Центр ООН по упрощению процедур торговли и электронным деловым операциям (UN/CEFACT, СЕФАКТ ООН); Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO); Ассоциация участников цифровизации морских контейнерных перевозок (Digital Container Shipping Association, DCSA).

В рамках деятельности данных организаций ранее были разработаны и продолжается развитие следующих нормативно-технических документов:

- на площадке СЕФАКТ ООН – Справочная модель данных по мультимодальным перевозкам (Multimodal Transport Reference Data Model, MMT-RDM). Модель содержит верхнеуровневые требования к обмену данными в процессах международных мультимодальных перевозок, включая соответствующие торговые, страховые, таможенные и другие нормативные требования к документации;

- в рамках деятельности ISO рядом инициаторов совместно с Alibaba и LOGINK (KHP) был разработан ряд стандартов, например:

- стандарт ISO 23354:2020 «Бизнес-требования в отношении непрерывной прослеживаемости на всех стадиях логистических потоков». Стандарт устанавливает бизнес-требования для обеспечения видимости логистических транспортных потоков, включая требования к обмену данными видимости между системами логистических информационных услуг (Logistics Information Service Systems, LISS) и требования к интерфейсу данных;

- проект стандарта ISO 23355 «Обмен данными, обеспечивающими прослеживаемость, между поставщиками логистических информационных услуг». Описывает унифицированные интерфейсы доступа к различным транспортно-логистическим информационным системам.

- Ассоциацией участников цифровизации морских контейнерных перевозок (Digital Container Shipping Association, DCSA) разработаны стандарты:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– стандарт электронного коносамента (Bill of Lading, B/L), который описывает состав данных и процедуры обмена ими в ходе заключения и исполнения договора морских перевозок;

– стандарты обеспечения визуализации (прослеживаемости, Track & Trace Publication) процессов перевозки контейнеров на всем пути следования, а также ряд других важных стандартов [4].

Для успешности разработки и практического применения стандартов информационного обмена при развитии перевозок по СМП важно изначально сформулировать ключевые подходы и верхнеуровневые принципы, которые должны быть учтены при разработке и организации применения цифровых стандартов. К ним могут относиться следующие принципы:

- открытость стандартов, общедоступность спецификации информационного обмена, некоммерческий характер и технологическая нейтральность стандартов;

- гармонизация с наиболее распространенными международными стандартами, протоколами, классификаторами, в первую очередь со Справочной моделью данных СЕФАКТ ООН;

- универсальность и нацеленность на мультимодальность, учет особенностей перевозок различными видами транспорта, а также в смешанном сообщении на протяжении всей логистической цепочки;

- нацеленность на встраивание логистической цепочки (Ship) в смежные сегменты производственно-сбытовой цепи Buy – Ship – Pay;

- постепенный отказ от статического представления документов (и документооборота) как наследия «бумажных» образов документов и связанных с их движением процедур взаимодействия, фокусировка в информационном обмене на передаче данных, связанных совершаемыми операциями;

- юридическая значимость информационного обмена данными, возможность использования предписанных законодательством и перспективных технологий формирования цифрового пространства доверия, включая технологии доверенной третьей стороны и системы EDI-провайдеров, а также технологий «трубопровода данных» (DataPipeline), технологий Blockchain и других;

- транспарентность и защищенность информации, возможность использования в различных коммерческих и государственных целях (включая фискальный и таможенный контроль);

- возможность использования современных программных языков, включая XML и JSON, а также средств представления и визуализации информации.

Так же как создание имитационной модели перевозок по СМП, работы по выработке стандартов информационного обмена и их гармонизация на национальном и международном уровне должны быть включены в качестве отдельной составной плановой задачи в программные документы развития перевозок по СМП. При этом риски, связанные с отсутствием данных задач в проектных документах, более чем существенны: фактически речь идет об обеспечении цифрового и технологического суверенитета всей национальной транспортно-логистической отрасли.

С начала 2025 года была запущена Единая платформа цифровых сервисов (ЕПЦС) на Северном морском пути (СМП). Всего на платформе планируется реализовать 34 сервиса, на первом этапе будут доступны 27 из них: это цифровые сервисы управления мореплаванием, морской безопасности, навигационно-гидрографического, гидрометеорологического и ледового обеспечения, мониторинга экологической обстановки. Второй этап ЕПЦС планируется запустить в течение года.

ЕПЦС – часть цифровой экосистемы Севморпути, которую создает «Росатом» (разработчик – «Гринатом», технологический партнер – SitronicsGroup). В неё входят портовые измерительные комплексы, наблюдающие беспилотники, база данных.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Платформа поможет оформлять разрешения на проход судов, получать информацию о погодных условиях, расположении судов и ледоколов, загруженности портов.

Всего в состав Единой цифровой платформы сервисов войдут девять подсистем, в том числе – навигационно-гидрографическое обеспечение судоходства, управление мореплаванием, безопасность судоходства. ЕЦПС будет использовать для обеспечения безопасности навигации все возможные источники информации: спутниковый мониторинг, буи, бортовые и другие системы; для распознавания спутниковых снимков применяют технологии искусственного интеллекта. Новая система обеспечит построение маршрута судна по Северному морскому пути за 5-7 минут – ранее это занимало часы. В 2023 году некоторые подсистемы платформы были введены в опытную эксплуатацию.

Цифровые инструменты и сервисы ЕЦПС позволят судоводителям работать непосредственно с оператором СМП – госкорпорацией «Росатом», точнее – с тремя ее основными предприятиями на Севморпути: ФГУП «Атомфлот», ФГУП «Гидрографическое предприятие» и ФГБУ «ГлавСевморпуть» [5].

В настоящей статье рассмотрено применение информационной инфраструктуры в рамках транспортно-логистического маршрута «Северный морской путь». Технология блокчейн в сфере транспорта – это не просто улучшение существующих процессов, это переосмысление всей отрасли. Хотя это представляет собой потенциальную смену парадигмы, которая может сделать цепочки поставок более устойчивыми, транзакции – более безопасными, а операции – более эффективными, важно помнить, что мы все еще находимся на ранних стадиях разработки и внедрения этой технологии в транспортном секторе. Для профессионалов в сфере транспорта и логистики сейчас самое время начать изучать потенциал блокчейна, сохраняя при этом реалистичный взгляд на его текущие ограничения, понимая его возможности, проблемы и потенциальную траекторию развития в будущем. На основании вышеизложенного выявляется целесообразность формулирования стратегии цифрового развития Арктики, которая может лечь в основу нормативного правового регулирования, которое позволит предметно очертить именно цифровой аспект развития вышеуказанного региона и транспортно-логистического маршрута.

Список использованных источников

1. Паламарчук Г. И, Смирнова И.А., Яркова А.Ю. Тенденции развития Северно-Морского пути и Арктики // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития: материалы VII Международной научно-исследовательской конференции (Оренбург: ОрИПС, 25-26 апреля 2024 г.). В 3 частях. Ч. 1 / редкол.: А.Н. Попов [и др.]. Самара-Оренбург: СамГУПС, ОрИПС – филиал СамГУПС, 2024. 371 с.
2. Шнып И. А. Оптимизация логистики с помощью технологии блокчейн // Экономика и социум. 2018. №11 (54).
3. Якубанец С. Блокчейн в логистике: движение вперед // Логистика, 2018.
4. А.Е. Борейко, М.В. Холоша. Цифровизация процесса перевозок по Севморпути. Морские вести России, 2023 г.; серия Эл № ФС77-75510 от 19.04.2019 г.
5. Инвестиционный портал Арктической зоны России: «На северном морском пути в 2025 году заработает ЕЦПС». URL: <https://arctic-russia.ru/news/na-severnom-morskom-puti-v-2025-godu-zarabotaet-edinaya-platforma-tsifrovyykh-servisov/>

OPTIMIZATION OF TRANSPORT OPERATIONS ALONG THE NORTHERN SEA ROUTE USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES

Konograi O.A., Smirnova I.A., Yarkova A.Yu.

Federal State Budget Educational Institution for Higher Education «Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University», St. Petersburg, Russia

The article is devoted to the analysis of the use of blockchain technologies in the field of transport operations along the Northern Sea Route. The introduction of blockchain technology is considered as an increase in the efficiency and transparency of transport operations on this route.

Keywords: *blockchain technologies, Northern Sea Route, optimization of transport*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

operations, simulation model, unified digital services platform

УДК 330.837.1

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОВ, КОНТРАКТОВ И ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК

Коробейникова Е.В., Кучерявый А.В.

Севастопольский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Севастополь, Россия

В статье исследуются теоретические и практические аспекты институциональной экономики. Особое внимание уделяется взаимодействию между формальными и неформальными институтами, контрактами и транзакционными издержками в формировании экономического поведения. На основе анализа структур управления и адаптивной эффективности в работе подчёркивается, как институты эволюционируют, чтобы справляться с неопределённостями и находить баланс между экономической эффективностью и справедливостью. Полученные результаты подчёркивают важную роль институциональной устойчивости и инноваций в стимулировании долгосрочного экономического развития.

Ключевые слова: *институциональная экономика, структуры управления, транзакционные издержки, адаптивная эффективность, экономическое развитие.*

Institutional economics provides a structured framework for analyzing the role of formal and informal rules in shaping economic behavior. Countries with robust institutions often experience significantly higher economic outcomes; for example, those with strong institutions report up to 30% higher GDP per capita compared to those with weaker institutional frameworks. This finding underscores the economic advantage provided by well-functioning legal and regulatory systems that reduce uncertainty and foster economic stability [7, 8].

Institutions are crucial in mitigating challenges like the “prisoner’s dilemma” by aligning individual incentives with group welfare. Effective property rights systems, as evidenced in New Zealand’s fisheries management, reduced overfishing by 60% within a decade following the introduction of individual transferable quotas (ITQs), which also increased long-term profitability [7]. However, the distributional effects of such systems often raise equity concerns, as privatization of communal resources can disproportionately benefit wealthier groups.

Contracts are another cornerstone of institutional economics. Incomplete contracts, a consequence of bounded rationality and informational asymmetries, are prevalent in sectors with rapid technological change [3]. For example, the renewable energy sector in the EU frequently encounters contractual challenges due to regulatory uncertainty, which impedes efficient resource allocation [1, 7]. The inefficiencies of incomplete contracts, such as those seen in U.S. health insurance markets, can cost up to 10% of total healthcare expenditures, stemming from adverse selection and moral hazard [8]. Governance mechanisms that address these inefficiencies, including Hart’s residual control rights framework, play a pivotal role in mitigating contractual gaps [2, 7].

Transaction costs, a foundational concept in institutional economics, account for approximately 5–10% of GDP in developed nations but can reach up to 20% in emerging economies due to weaker institutional frameworks. These costs include ex ante expenditures, such as negotiating contracts, and ex post costs, such as dispute resolution. Coase’s theory of the firm highlights the efficiency of vertical integration in reducing transaction costs, with research showing cost reductions of up to 25% in industries with high asset specificity, such as aerospace [6, 7, 8].

Adaptive efficiency, as proposed by Douglass North, remains central to long-term economic growth, enabling institutions to respond effectively to technological shifts and societal changes [4,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

5]. The transition to digital economies exemplifies this, with the European Commission estimating that improving digital governance could contribute €415 billion annually to the EU economy [7]. Meanwhile, strong intellectual property systems correlate with a 35% higher rate of innovation in countries with robust protections compared to those with weaker systems, underscoring the economic importance of adaptive institutional frameworks [1, 7, 8].

Path dependence, where historical choices constrain future institutional changes, presents both challenges and opportunities. For example, colonial legal systems often hinder modernization, as seen in research showing that common-law systems outperform civil-law systems in protecting investor rights and fostering financial development [7]. Elinor Ostrom's work on decentralized governance illustrates how local adaptations can circumvent such rigidity, with farmer-managed irrigation systems in Nepal achieving 20% higher water-use efficiency compared to state-managed alternatives [9].

The interplay between formal and informal institutions further highlights the complexity of governance. Avner Greif's studies demonstrate that informal norms, such as trust-based networks in medieval Genoa, reduced transaction costs and expanded trade. By contrast, regulatory non-compliance remains a significant issue in developing economies, where informal norms fail to complement formal systems effectively [8].

In conclusion, institutional economics sheds light on the mechanisms that underpin economic interactions, emphasizing the interplay of rules, norms, and governance structures. Adaptive efficiency and institutional resilience are critical in navigating modern challenges such as technological disruption and increasing global interdependence. By addressing inefficiencies in contracts, reducing transaction costs, and fostering innovation, institutional economics provides a roadmap for sustainable and equitable economic development. The findings presented here highlight the importance of integrating formal and informal institutions while overcoming path dependence to enhance economic outcomes globally.

Список использованных источников

1. Acemoglu Daron and Naidu, Suresh and Restrepo, Pascual and Robinson, James A., Democracy Does Cause Growth (March 17, 2014). MIT Department of Economics Working Paper No. 14-09, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2411791> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2411791>
2. Hart O., & Moore J. (1988). Incomplete Contracts and Renegotiation. *Econometrica*, 56(4), 755–785. <https://doi.org/10.2307/1912698>
3. Herbert A. Simon, 1955. "A Behavioral Model of Rational Choice," *The Quarterly Journal of Economics*, President and Fellows of Harvard College, vol. 69(1), pages 99-118.
4. North D.C. (2010). *Understanding the Process of Economic Change*. (Course Book ed.). Princeton: Princeton University Press. <https://muse.jhu.edu/book/36222>.
5. Glazier I.A., & North D.C. (1983). Structure and Change in Economic History. *The American Historical Review*, 88, 360.
6. Fortes B. J., & Souza, J. P. de. (2020). Decisão das fronteiras verticais da firma: Considerações de complementaridade. *Contextus – Revista Contemporânea De Economia E Gestão*, 18, 123–145. <https://doi.org/10.19094/contextus.2020.43903>
7. Does democracy boost economic growth? / World Economic Forum, 2014. URL: <https://www.weforum.org/stories/2014/05/democracy-boost-economic-growth/> (accessed: 09.12.2024).
8. SDG 16 – Peace, justice and strong institutions – Statistics Explained. / Eurostat, 2024. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=SDG_16_-_Peace,_justice_and_strong_institutions (accessed: 09.12.2024).
9. Why Those Who Value Liberty Should Rejoice: Elinor Ostrom's Nobel Prize. / Foundation for Economic Education, 2009. URL: <https://fee.org/articles/why-those-who-value-liberty-should-rejoice-elinor-ostroms-nobel-prize/> (accessed: 09.12.2024).

INSTITUTIONAL ECONOMICS: DYNAMICS OF INSTITUTIONS, CONTRACTS, AND TRANSACTION COSTS

Korobeynikova E.V., Kucheriavyi A.V.

Sevastopol branch of Plekhanov Russian University of Economics, Sevastopol, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

The paper explores theoretical and practical dimensions of institutional economics, focusing on the interplay between formal and informal institutions, contracts and transaction costs in shaping economic behavior. Through an analysis of governance structures and adaptive efficiency, it emphasizes how institutions evolve to address uncertainties and balance economic efficiency with equity. The findings underscore the critical role of institutional resilience and innovation in fostering long-term economic development.

Keywords: institutional economics, governance structures, transaction costs, adaptive efficiency, economic development.

УДК 332.1

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ЧЕРЕЗ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И ЧАСТНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Коровин Д.А., Мамедов Т.Р.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
г. Краснодар, Россия

В статье рассказывается о развитии сельских территорий через государственные и частные инвестиции в агропромышленный комплекс. В работе показаны меры и категории поддержки предприятий агропромышленного комплекса, действующих на сельских территориях. Рассмотрены основные показатели агропромышленного комплекса. Определена ключевая роль государственных и частных инвестиций в развитии сельских территорий через развитие предприятий агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: инвестиции, государственно-частное партнёрство, сельские территории, агропромышленный комплекс, инфраструктура, инструменты поддержки, субсидии, гранты.

Роль инвестиций в частном и государственном секторе в современной экономике достаточно велика. Компании в том числе аграрного сектора всегда требуют тщательной экономической политики и корректировок инструментов своей поддержки. Современная роль инвестиций, как в частном, так и в государственном секторе, является крайне важной и многогранной, особенно когда речь идет о развитии сельских территорий. Эти территории, обладающие огромным потенциалом, часто сталкиваются с проблемами недостаточного финансирования, что замедляет их развитие и снижает качество жизни населения [5]. В связи с этим, грамотное сочетание частных и государственных инвестиций становится ключевым фактором успешного развития сельских территорий, требующим тщательно продуманной экономической политики и гибких инструментов поддержки [1].

Инвестиции в аграрный сектор, являющийся основой экономики многих сельских районов, всегда требуют особого внимания. Аграрные компании, как правило, сталкиваются с рядом специфических вызовов, таких как зависимость от погодных условий, колебания рыночных цен, а также потребность в постоянном обновлении технологической базы. В этом контексте, государственная поддержка играет важную роль, обеспечивая стабильность и стимулируя развитие аграрного бизнеса. Государственные инвестиции могут включать в себя субсидии на закупку сельскохозяйственной техники, льготное кредитование, финансирование научных исследований в области сельского хозяйства, а также поддержку программ обучения и переподготовки кадров.

Однако, только государственных инвестиций недостаточно для полноценного развития сельских территорий. Частные инвестиции играют не менее важную роль, способствуя появлению новых рабочих мест, внедрению инновационных технологий, а также развитию сопутствующих отраслей, таких как переработка сельскохозяйственной продукции, агротуризм и сельская инфраструктура. Привлечение частных инвесторов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

требует создания благоприятного инвестиционного климата, включающего в себя прозрачные правила ведения бизнеса, доступ к финансированию, а также снижение административных барьеров. Совместная деятельность государства и частного бизнеса на сельских территориях возможна на условиях государственно-частного партнёрства [6]. Важными инструментами стимулирования инвестиций в агропромышленный комплекс являются различные меры поддержки (таблица 1):

Таблица 1 – Меры и категории поддержки предприятий агропромышленного комплекса, действующих на сельских территориях

№п/п	Меры поддержки	Категория поддержки
1	Прямые субсидии и гранты	Финансовая
2	Субсидирование процентных ставок по кредитам	
3	Льготное кредитование	
4	Компенсация части затрат на технику и оборудование	
5	Гарантии и поручительства	
6	Фонды поддержки агропромышленного комплекса	
7	Лизинг на льготных условиях	
8	Налоговые каникулы	Налоговая
10	Снижение или отмена налога на прибыль и имущество	
11	Специальные налоговые режимы	
12	Льготы по земельному налогу	
13	Возмещение налога на добавленную стоимость	
14	Упрощение процедур регистрации и лицензирования	Административная
15	Поддержка экспорта	Экспортная
16	Подключение к инженерным сетям	Инфраструктурная
17	Развитие транспортной инфраструктуры	
18	Строительство и модернизация объектов хранения и переработки	
19	Развитие цифровой инфраструктуры	Образовательная
20	Развитие аграрного образования и науки	
21	Совершенствование законодательства	Законодательная

Для стимулирования частных инвестиций в агропромышленный комплекс в России используется широкий набор финансовых, налоговых, инфраструктурных и административных инструментов. Финансовые меры включают субсидирование процентных ставок по кредитам, прямые субсидии и гранты, льготное кредитование, гарантии и поручительства, а также компенсации затрат на технику и лизинг. Налоговые льготы предусматривают снижение или отмену налога на прибыль и имущество, налоговые каникулы, специальные налоговые режимы, возмещение НДС и льготы по земельному налогу.

Помимо этого, государство предоставляет инфраструктурную поддержку, финансируя развитие транспортной и цифровой инфраструктуры, а также строительство и модернизацию объектов хранения и переработки. Административные меры направлены на упрощение процедур регистрации, поддержку экспорта, совершенствование законодательства и развитие аграрного образования. К иным мерам относится информационная поддержка, создание инвестиционных площадок и международное сотрудничество. Комплексное применение этих инструментов способствует созданию благоприятного инвестиционного климата в агропромышленном комплексе. Чтобы подтвердить роль инвестиций в агропромышленный комплекс необходимо определить какое государственное финансирование получает отрасль в целом [4].

В нашей стране в настоящее время действуют разнообразные инструменты государственной поддержки агропромышленного комплекса. Среди них можно выделить следующие ключевые меры в соответствии с нормативными актами: льготное кредитование (размер субсидии по льготному кредиту зависит от цели займа и ключевой ставки центрального банка, актуальной на момент заключения кредитного договора, что

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обеспечивает гибкость и адаптивность финансирования); агрострахование (действуют программы агрострахования и страхования от убытков в результате чрезвычайных ситуаций, обеспечивая защиту аграриев от различных рисков); объединённая субсидия (компенсирующая и стимулирующая субсидии объединены, предоставляя регионам большую свободу выбора направлений для возмещения затрат аграриям, что позволяет учитывать местные особенности и приоритеты); грант аграрный стартап (установлен минимальный размер гранта в 1,5 млн рублей, предоставляемый для поддержки проектов по созданию или развитию фермерских хозяйств, что способствует появлению новых игроков на рынке); грант на развитие семейной фермы (грант разделен на две части, включая грант на капитальные затраты до 30 млн рублей с авансом, покрывающим до 60% расходов, что обеспечивает существенную поддержку развития семейных ферм; помощь для молочников (российские производители молока могут получать субсидии на оборудование для ферм, а экспортёры – увеличенную компенсацию затрат на транспортировку продукции, что стимулирует развитие молочной отрасли и экспортного потенциала) (рис. 1).

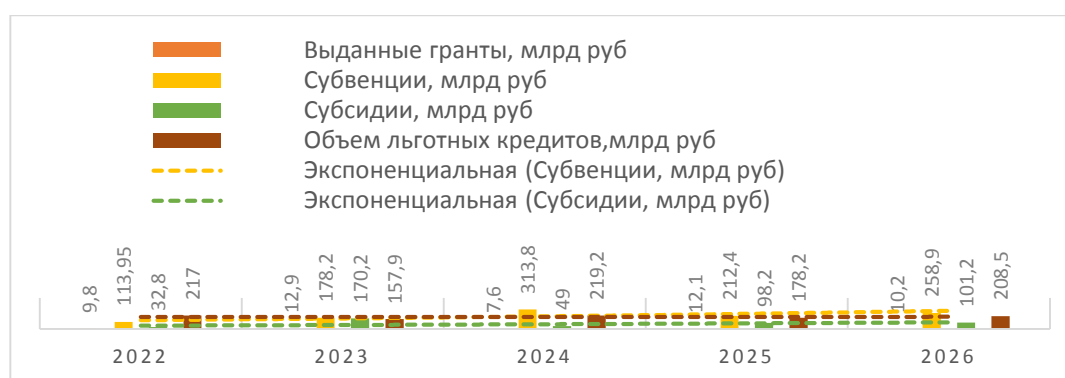


Рисунок 1 – Объем финансирования агропромышленного комплекса за 2022-2024 гг. и прогноз на 2025-2026 гг.

Гранты показали колебания в объемах, достигая пика в 2023 году, когда было выдано 12,9 млрд рублей. Это указывает на растущий интерес к поддержке инновационных проектов и социальных инициатив. Субвенции и субсидии также демонстрируют значительные изменения. В частности, субвенции выросли до 313,8 млрд рублей в 2024 году, что может свидетельствовать о более активном взаимодействии государства с регионами. Однако, как показывает дальнейшая динамика, в 2025 году может происходить спад этих выплат, что требует дополнительного контроля за государственной поддержкой комплекса.

Объем льготных кредитов остается стабильным, с небольшими колебаниями, что может отражать устойчивый спрос на финансовую поддержку среди предпринимателей и организаций. Наиболее возможной и необходимой является увеличение объемов субвенций и субсидий, которые должны находиться на высоком уровне, для развития агропромышленного комплекса. Увеличение объемов финансирования также позволит улучшить инфраструктуру сельских территорий, что в свою очередь создаст дополнительные рабочие места и повысит уровень жизни населения. Эффективное распределение субсидий между различными секторами агропромышленного комплекса, такими как растениеводство и животноводство, крайне важно для балансировки экономики региона и устойчивого развития.

Важным инструментом в государственной поддержке является поддержка предприятий агропромышленного комплекса, здесь существует несколько направлений финансирования по аграрным грантам (стартап, прогресс, туризм). Результаты реализации грантовой поддержки в нашей стране за 2022-2024 годы представлены в таблице 2.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 2 – Поддержка агропромышленного комплекса по отдельным грантовым направлениям, млрд руб.

Тип гранта	2022г	2023г	2024г	Темп роста, %	
Агробизнес	3,5	4,1	4,5	117,14	109,76
Агропрогресс	4,7	1,02	1,8	21,70	176,47
Агротуризм	0,3	0,5	0,7	166,67	140,00
потребительские кооперативы на развитие материально-технической базы	1,4	0,42	1,2	30,00	285,71

Анализ таблицы показывает, что поддержка агропромышленного комплекса через различные грантовые направления демонстрирует разнообразные тенденции в динамике финансирования. Наиболее заметный рост наблюдается по гранту «Агробизнес», который с 3,5 млрд рублей в 2022 году увеличился до 4,5 млрд рублей в 2024 году. Это свидетельствует о растущем интересе к новым проектам в аграрной сфере и необходимости поддержки инноваций. Гранты «Агропрогресс» и на развитие материально-технической базы для потребительских кооперативов также показывают разные темпы роста. В то время как «Агропрогресс» демонстрирует существенное снижение в 2023 году, гранты для кооперативов показывают внушительный рост на 285,71%. Это может указывать на ребалансировку акцентов в государственной поддержке, где внимание всё больше уделяется именно кооперативам [2,7].

Наконец, гранты в области «Агротуризма» показывают многообещающий рост, что может стать отличным сигналом для развития внутреннего туристического потенциала сельских регионов. Поддержка агропромышленного комплекса в разных направлениях открывает новые возможности для роста и устойчивого развития всей отрасли. Нельзя не согласиться с тем, что агропромышленного комплекса в стране стал развиваться интенсивнее, он успешно растет по своим показателям и доли в валовом внутреннем продукте. Для подтверждения данного факта рассмотрим показатели в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели развития агропромышленного комплекса в 2021-2023 гг.

Показатель	2021г.	2022г.	2023г.	Темп роста, %
Производство сельского хозяйства, млрд руб.	7672,9	8563,5	8817,9	114,9
Животноводство	3245,6	3617,9	3725,4	114,8
Растениеводство	4427,3	4945,6	5092,5	115,0

В процессе анализа мы видим прямое направление развития агропромышленного комплекса, сектор успешно наращивает свой потенциал как в растениеводстве, так и в животноводстве. В 2023 году сектор агропромышленного комплекса в России столкнулся с рядом значительных проблем, усугублённых как внутренними, так и внешними факторами. Одной из ключевых трудностей стала нестабильность поставок сельскохозяйственной техники и оборудования, обусловленная продолжением санкционного давления со стороны западных стран. Это, в свою очередь, привело к увеличению цен на импортные компоненты и затруднениям в обновлении технопарка российских сельхозпроизводителей.

Государственные и частные инвестиции играют ключевую роль в развитии сельских территорий, требуя сбалансированного подхода и эффективной экономической политики. Государственная поддержка, включающая субсидии, льготное кредитование и финансирование научных исследований, обеспечивает стабильность аграрного бизнеса, в то время как частные инвестиции стимулируют создание новых рабочих мест, внедрение инноваций и развитие сопутствующих отраслей. В России для привлечения частных инвестиций в агропромышленный комплекс применяются разнообразные инструменты, такие как финансовые меры (субсидирование кредитов, гранты, компенсации затрат), налоговые льготы, инфраструктурная поддержка, а также административные меры, включая упрощение процедур и поддержку экспорта. Кроме того, важными мерами

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

являются льготное кредитование, аграрное страхование, объединённые субсидии, гранты для стартапов и семейных ферм, а также помощь молочникам. Эти инструменты направлены на создание благоприятного инвестиционного климата и способствуют комплексному развитию агропромышленного комплекса.

Анализ объемов финансирования агропромышленного комплекса за 2022-2024 годы и прогноз на 2025-2026 годы выявил колебания в финансировании грантов, достигающие пика в 2023 году, а также значительный рост субвенций в 2024 году, за которым, однако, может последовать спад в 2025. Льготное кредитование демонстрирует стабильность. Наиболее перспективным направлением является увеличение субсидий и субвенций для развития агропромышленного комплекса, улучшения сельской инфраструктуры и создания рабочих мест. В целом, агропромышленный комплекс демонстрирует устойчивый рост, что подтверждается показателями производства продукции сельского хозяйства, растениеводства и животноводства. Однако, в 2023 году отрасль столкнулась с проблемами из-за санкций и нестабильности поставок оборудования, что указывает на необходимость дальнейшей поддержки и мер по обеспечению стабильности и устойчивого развития.

Таким образом использование государственных и частных инвестиций в агропромышленный комплекс способствует укреплению социально-экономической стабильности и устойчивости сельских территорий. Государственные программы, реализуемые на сельских территориях дополняясь частными инвестициями ведут к развитию социальной инфраструктуры и в целом всей местной экономики. Внедрение новых технологий и актуальных решений наиболее эффективно при использовании частного бизнеса. Совместное партнерство государства и частного бизнеса на основе государственно-частного партнёрства через совместные инвестиции в агропромышленный комплекс ведет к развитию сельских территорий благодаря аграрным предприятиям, действующим там [3].

Список использованных источников

1. Алешенцева А.А. Цифровизация АПК - инвестиции в будущее // Молодые ученые в аграрной науке: Сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Луганск, 17–18 апреля 2024 года. Луганск: Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова, 2024. С. 245-247.
 2. Артюхова А.А. Инвестиции в АПК в современных условиях // Региональные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях цифровой трансформации: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 25–26 апреля 2023 года. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. С. 484-487.
 3. Гайдук В.И. Проблемы использования механизма государственно-частного партнерства для развития инфраструктуры сельских территорий Краснодарского края / В.И. Гайдук, Д.А. Коровин // Институциональные тренды обеспечения качества жизни населения сельских территорий: материалы VII международной научно-практической конференции (памяти заслуженного деятеля науки РФ, профессора Багмута А.А.), Краснодар, 16 ноября 2023 года. Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2023. С. 172-177.
 4. Инвестиции в АПК / К. Р. Исхакова, А. А. Некрасова, А. С. Щукина, Л. А. Тутаева // В фокусе достижений молодежной науки: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции, Оренбург, 16 ноября 2023 года. Оренбург: ООО «Типография «Агентство «Пресса», 2023. С. 948-952.
 5. Каданина А.Д. К вопросу о повышении качества жизни населения сельских территорий / А. Д. Каданина, А.А. Коровин // Институциональные тренды обеспечения качества жизни населения сельских территорий: материалы VII Международной научно-практической конференции (памяти заслуженного деятеля науки РФ, профессора Багмута А.А.), Краснодар, 16 ноября 2023 года. Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2023. С. 312-
 6. Лендьел А. В. Государственно-частное партнерство в России / А. В. Лендьел, Р. В. Схабо, А.А. Коровин // Социально-экономические и гуманитарные науки: сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции, Санкт-Петербург, 28 октября 2021 года. СПб: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2021. С. 54-56.
- Сельское хозяйство в России// Росстат: Статистический сборник. 2023. 103 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

DEVELOPMENT OF RURAL AREAS THROUGH STATE AND PRIVATE INVESTMENTS IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Korovin D.A., Mamedov T.R.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia

The article describes the development of rural areas through public and private investment in the agro-industrial complex. The work shows the measures and categories of support for agro-industrial enterprises operating in rural areas. The main indicators of the agro-industrial complex are considered. The key role of public and private investment in the development of rural areas through the development of agro-industrial enterprises is determined.

Keywords: investments, public-private partnership, rural areas, agro-industrial complex, infrastructure, support tools, subsidies, grants

УДК 338.1:008 (470+571+510)

ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КИТАЯ И РОССИИ

Кузьменко С.С., Шуева А.И.

ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», г. Донецк, Россия

В условиях возрастающей интернационализации и глобализации мирового хозяйства наблюдается количественная и качественная трансформация социально-экономических взаимосвязей между странами, которые являются представителями различных цивилизаций. В работе проведен анализ цивилизационных измерений экономического развития России и Китая.

Ключевые слова: Россия, Китай, цивилизация, культура, взаимосвязи, глобализация

Современный мир представляет собой многокультурное и многоэтническое образование, в котором каждая культура и нация занимают свое уникальное место в глобальной системе. В то же время, в условиях глобализации наблюдается постепенное ослабление суверенитета многих государств, что приводит к размыванию национальной идентичности. Социально-экономические процессы, происходящие в современных обществах, уже не могут рассматриваться как исключительно внутригосударственные или региональные. В мировом контексте наблюдается стремление к унификации и доминированию одних цивилизаций над другими, в то время как этому процессу противостоят тенденции к локализации, регионализму, а порой и изоляционизму. Вследствие этого, актуальным становится вопрос взаимодействия стран, которые являются представителями различных цивилизаций.

Можно выделить следующие типы цивилизаций:

восточная цивилизация, для которой характерно:

- традиционализм — акцент на сохранение устоявшихся форм жизни и социальных структур;
- ограниченная подвижность и низкое разнообразие всех аспектов человеческой деятельности;
- в мировоззренческом отношении представление о полной несвободе индивидуума, предопределенности всех его действий и поступков силами природы, общества, богов и т. д.;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- волевая установка не на познание и преобразование окружающего мира, а на созерцание, спокойствие, мистическое единство с природой и сосредоточение на внутренней духовной жизни;

- личностный аспект слабо развит. Общественная жизнь основывается на принципах коллективизма;

- политическая организация осуществляется в форме деспотий, где государство обладает абсолютным превосходством над обществом.

- экономической основой жизни является корпоративная и государственная форма собственности, а основным методом управления выступает принуждение.

ападная цивилизация, для которой характерно:

- динамизм, ориентация на новизну;
- утверждение достоинства и уважения к человеческой личности;
- индивидуализм, установка на автономию личности;
- рациональность;
- идеалы свободы, равенства, терпимости;
- уважение к частной собственности;
- предпочтение демократии всем другим формам государственного управления.

Западная цивилизация на определенном этапе развития приобретает характер техногенной цивилизации, где главную роль занимает научная рациональность, подчеркивается особая ценность разума и основанный на нем прогресс науки и техники.

Существует несколько точек зрения на возможное развитие мирового сообщества и экономики:

1. Незападные цивилизации могут быть вынуждены принять «правила игры» развитых стран или подчиниться глобальному руководству. Такой процесс «растворения» предполагает сохранение отдельных этнографических черт культур.

2. Западная цивилизация может столкнуться с упадком. Прогнозы по срокам ее исчезновения варьируются от ближайшего будущего до нескольких столетий.

3. На протяжении длительного времени все существующие цивилизации будут сохраняться. В результате противостояния с западной цивилизацией они получают новые стимулы для развития, однако неизбежно произойдет столкновение, в котором западная цивилизация будет вынуждена бороться за свое выживание.

4. Ожидается конструктивное взаимодействие между цивилизациями, их информационное и духовное взаимное обогащение, а также проявление принципа саморазвития.

Для дальнейшего анализа цивилизационных измерений экономического развития были выбраны страны различных цивилизаций – Китай и Россия (таблица 1).

Исходя из данных табл. 1 отметим, что в всех анализируемых странах этнический состав практически однороден. Обе страны имеют разное географическое положение, касаясь идейно-ценностной установки, то в Китае и России – коллективизм.

Таблица 1 – Определение факторов цивилизационного развития Китая и России, 2023 г.

Факторы	Китай	Россия
Этнические характеристики	Ханьцы- 91,51% Чжуань- 1,26% Хуэйцы – 0,79% Манчжуры – 0,78% прочие – 5,66%	Русские – 70,7% Татары – 3,2% Чеченцы – 1,09% Башкиры – 1,02% Чуваши – 0,72% Аварцы – 0,57% Украинцы – 0,48% Даргинцы- 0,39% Казахи – 0,29%

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Пространственное положение	Восточная Азия	Север Европы и Север Азии
Идейно -ценностные установки	Коллективизм	Коллективизм
		Продолжение таблицы
Классификация С. Хантингтона	Конфуцианская (китайская) цивилизация	Православная цивилизация
Классификация А.Дж. Тойнби	Дальневосточная цивилизация	Православно-русская цивилизация
Официальный язык	Китайский	Русский
Религия	Конфуцианство	Христианство

*Составлено авторами на основе [1; 2; 3]

На современном этапе развития Западная цивилизация (США и страны-члены ЕС) стала самой могущественной и влиятельной силой на мировом пространстве по экономическому охвату и идеологическому влиянию. Это проявляется в глобальном влиянии сильнейших западных экономически-развитых государств и тотальном распространении западного образа жизни (включая создание политических институтов и формирование системы нравственных ценностей). Вследствие этого возрастает агрессивность во внешней политике. В то же время нарастает сопротивление арабского мира, стран Азии (в частности Китая) и ряда стран Европы, которые не воспринимают политический диктат и экономическое давление как эффективное взаимодействие цивилизаций.

Российская цивилизация является уникальным явлением, поскольку, во-первых, она представляет собой мультикультурное, полиэтническое и поликонфессиональное общество. Во-вторых, как евроазиатская страна, Россия демонстрирует особое единство европейских и азиатских культур. В-третьих, сталкиваясь с процессами модернизации и глобализации, Россия испытывает глубокий системный кризис.

Далее исследуем эффективность межцивилизационных связей Китая и России, представив информацию в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Определение эффективности межцивилизационных связей исследуемых стран, 2022-2023 гг.

Направления межцивилизационных связей	Китай	Россия
Природные катаклизмы	Август 2022 г. – наводнение 2022 г. – песчаная буря; 18-19 декабря 2023 г. - мощное землетрясение	26-27 ноября 2023 г – «шторм века» в Крыму и Краснодарском крае; 23 июня 2023 г. – извержение вулкана Ключевская Сопка; 11 апреля 2023 г. – пеплопады на Камчатке; Мерзлота на большей части территории Сибири.
Депопуляция	В 2022-2023 гг. страна за последние 60 лет впервые столкнулась с депопуляцией, причиной которой являются проводимая политика одного ребенка в семье, увеличения числа старого населения и одиноких людей.	Недостаточный уровень медицины, недостаточная поддержка государством молодых семей, недостаточный доход населения, увеличение количества разводов, фокус на создании карьеры женщинами
Терроризм	Нет	1 апреля 2022 г. – пожар на нефтебазе в Белгороде в результате удара с двух украинских вертолетов; 1 мая 2022 г. - около села Русская Конопелька было заложено и приведено в действие взрывное устройство; 2023 г. - в стране было зафиксировано около 1,2 тыс. преступлений террористичес-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

		кого характера и более 730 преступлений экстремистской направленности
Распространение наркотиков	По мере снятия ограничений из-за коронавируса COVID-19 ситуация с наркотиками в Китае обострилась. Основными поставщиками наркотиков в Китай по-прежнему остаются страны так называемого «Золотого треугольника»: Таиланд, Мьянма и Лаос, особенно горные районы в месте схождения границ этих государств.	31 марта 2023г. была пресечена деятельность международной наркогруппировки, поставлявшей кокаин в Россию из Латинской Америки.

*Составлено авторами на основе [4-5]

Анализируя данные табл. 2, отметим, что угроза коллективной безопасности, исходящая от мирового терроризма, а также проблемы информационной и экологической безопасности индивида и общества прослеживаются в исследуемых странах. Стоит отметить, что Китай занимает 73 место (0,582) в мире в 2023 г. по уровню терроризма, Россия – 35 место (3,016). Индекс мирового риска, связанного с природными бедствиями в России в 2022 г. составлял 26,54; в Китае – 28,7 [6-7].

Защита возможна только при осознании единства и целостности мирового социума, где все происходящие процессы неизбежно затрагивают существование каждой его составляющей цивилизации, культуры, этноса.

Далее проведем анализ особенностей цивилизационных политик исследуемых стран (таблица 3).

Таблица 3 – Специфические особенности цивилизационных геополитик России и Китая

Цивилизационные теории	Китая	Россия
«Вызов-и-Ответ»	Вызов сурового климата	Вызов постоянного внешнего давления
Открытое (либерально-демократическое) общество	Нет	Нет
Модернизм	Да	Нет
«Плавильный котёл»	Нет	Нет
Этноцентризм	Да	Да
Европоцентризм	Нет	Нет
Теория «золотого миллиарда»	Не входит в число стран	Не входит в число стран
Столкновение Севера и Юга	Да	Нет
Теория трех миров	1 мир – США и СССР 2 мир – промежуточные силы (Европа, Канада, Япония) 3 мир – Азия - Япония + Африка + Латинская Америка	Нет

*Составлено авторами

На основании данных табл. 3, можно сделать вывод особенностью цивилизационной политики Китая является ориентация на модернизм, следование концепции Столкновения Севера и Юга, Теория трех миров. Помимо этого, стоит отметить, что Китай сформировался под влиянием вызова сурового климата. Особенностью цивилизационной политики РФ является ориентация на этноцентризм, также страна сформировалась под влиянием вызова постоянного внешнего давления.

Таким образом, усугубление кризисных процессов в современном обществе создает вызовы для взаимодействия различных цивилизаций. В этой связи цивилизационные различия следует рассматривать не как источник конфликтов, а как фактор развития и взаимного обогащения, отражающий комплементарность различных цивилизационных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

типов. Концепция «значимого иного» должна стать основой нового подхода к восприятию другой цивилизационной сущности.

Список использованных источников

1. TheGlobalEconomy.com: Учебные ресурсы по мировой экономике. URL.: <https://ru.theglobaleconomy.com/>
2. Официальный сайт: ЮНКТАД. URL.: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/>
- 3
4. Новостной канал: Первый канал. URL.: <https://www.1tv.ru/about/channe>
5. Население Китая сокращается. Почему китайцы больше не хотят рожать детей и как это повлияет на Кротовостояние с США. URL.: https://lenta.ru/articles/2023/05/10/prc_demo
6. Natural Disasters by Country 2024. URL.: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/natural-disasters-by-country>
7. Global Terrorism Index: Countries most impacted by terrorism. URL.: <https://www.visionofhumanity.org/maps/global-terrorism-index/>

CIVILIZATIONAL DIMENSIONS OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF CHINA AND RUSSIA

Kuzmenko S.S., Shueva A.I.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky, Donetsk, Russia

In the context of increasing internationalization and globalization of the world economy, there is a quantitative and qualitative transformation of socio-economic relationships between countries that are representatives of different civilizations. The paper analyzes the civilizational dimensions of the economic development of Russia and China.

Keywords: Russia, China, civilization, culture, interconnections, globalization.

УДК 339.138

ОТДЕЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИТ-КОМПАНИИ

Липкина Е.Д.

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск, Россия

В статье рассмотрены отдельные подходы к анализу деятельности ООО «Информационные технологии бизнеса». Проведен ABC-анализ продуктового портфеля для определения приоритетных направлений и оптимизации распределения ресурсов. Проведен конкурентный анализ и составлен конкурентный профиль, позволяющий выявить сильные и слабые стороны компании в сравнении с конкурентами.

Ключевые слова: ABC-анализ, конкурентный анализ, конкурентный профиль, конкурентный многоугольник.

Современный этап развития экономики существенно связан с развитием цифровых технологий и расширением сферы их практического использования. При этом достаточно популярным является цифровая трансформация, позволяющая при помощи цифровых технологий обеспечить конкурентоспособность бизнеса. В итоге формируется и развивается процесс создания и доставки ценности клиенту посредством использования цифровых технологий, в основе которых лежит эффективное управление информацией [3, 6. 222].

ООО «Информационные технологии бизнеса» (ООО «ИТБ») работает в сфере информационных технологий и ИТ-консалтинга. Компания довольно успешно осуществляет деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов, предлагая собственные ИТ-разработки и комплексные решения для интернет-маркетинга.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Для формирования необходимого информационного поля и представления статистической информации в разных форматах проводится ABC-анализ, в рамках которого объекты делятся на три категории:

категория А – включает наиболее важные элементы, которые приносят наибольшую ценность. Обычно это 20% всех элементов, которые создают 80% общей ценности;

категория В – содержит элементы средней важности, которые приносят умеренную ценность. Как правило, это 30% всех элементов, обеспечивающие около 15% общей ценности;

категория С – включает наименее важные элементы, которые приносят наименьшую ценность. Это 50% всех элементов, которые создают лишь 5% общей ценности [2, с. 23].

Основываясь на распределении ресурсов (в данном случае – выручки) по категориям А (самые важные, приносящие наибольший вклад в выручку), В (средние по важности, средний вклад в выручку) и С (наименее важные, наименьший вклад в выручку), рассмотрим, исходя из существующей на рынке тенденции распространенности и доходности подобных услуг, возможные промежуточные результаты анализа (таблица 1).

Активно развивающиеся в современных условиях цифровой трансформации тенденции на рынке digital-маркетинга подтверждают, что разработка сайтов и SEO обычно являются наиболее прибыльными услугами для компаний, предоставляющих комплексные решения в этой области, что связано как с высокой стоимостью разработки, так и долгосрочным эффектом SEO-оптимизации. Контекстная реклама и SMM, хоть и могут приносить значительный доход, но при этом имеют более высокую зависимость от правильной настройки и бюджета клиента, что делает их доходность менее предсказуемой по сравнению с SEO и разработкой сайтов. Весь остальной набор услуги, включающий медийную рекламу, SERM, Яндекс.Бизнес и коллтрекинг, обычно играют вспомогательную роль и приносят меньшую прибыль по сравнению с основными направлениями.

Таблица 1 – Промежуточные результаты ABC-анализа

Группа	Услуга	Описание
Группа А	Разработка сайтов:	Эта услуга обычно является высокодоходной и требует значительных затрат ресурсов. Большинство других услуг зависят от наличия качественного сайта.
	SEO:	Долгосрочное инвестирование в SEO может приносить стабильный и значительный доход.
Группа В	Контекстная реклама:	Зависит от бюджета клиента и может приносить высокую прибыль при правильной настройке.
	SMM:	Эффективность SMM зависит от многих факторов, но при правильном подходе может приносить существенный доход.
	Таргетированная реклама	Аналогично контекстной рекламе, эффективность и доходность зависят от правильной настройки и бюджета.
Группа С	Медийная реклама	Может быть эффективна в определенных нишах, но обычно имеет более низкую конверсию по сравнению с другими видами рекламы.
	SERM:	Услуга важна для поддержания репутации, но, как правило, не является основным источником дохода
	Яндекс Бизнес	Обычно используется как дополнительный инструмент, и его вклад в общий доход относительно мал.
	Коллтрекинг	Важная вспомогательная услуга, повышающая эффективность маркетинговых кампаний, но редко является самостоятельным высокодоходным направлением.

В результате итогового ABC-анализа услуг ООО «ИТБ» (рисунок 1) выявлено, что наибольший вклад в выручку приносят услуги по разработке сайтов и SEO-продвижению, относящиеся к группе А. Именно они являются ключевыми для компании и требуют значительных ресурсов. К группе В относятся услуги с умеренным вкладом в выручку, эффективность которых сильно зависит от правильной настройки и бюджета клиента –

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

контекстная, таргетированная реклама и SMM. И наконец, группа С включает услуги с наименьшим вкладом в выручку, которые, тем не менее, играют важную, но вспомогательную роль в комплексе предоставляемых компанией услуг – медийная реклама, SERM и Яндекс.Бизнес. Опираясь на полученные данные, компания сможет определить направления, на которых нужно сфокусировать ресурсы (услуги группы А), одновременно оптимизируя процессы в группах В и С для повышения их эффективности.

Услуга	Группа	Важность	Вклад в выручку	Описание
Разработка сайтов	А	Высокая	Наибольший	Высокодоходная, ресурсоемкая, базовая для большинства других услуг.
SEO	А	Высокая	Наибольший	Долгосрочное инвестирование, стабильный значительный доход.
Контекстная реклама	В	Средняя	Средний	Зависит от бюджета клиента, высокая прибыль при правильной настройке.
SMM	В	Средняя	Средний	Эффективность зависит от многих факторов, при правильном подходе существенный доход.
Таргетированная реклама	В	Средняя	Средний	Аналогично контекстной рекламе, эффективность и доходность зависят от настроек и бюджета.
Медийная реклама	С	Низкая	Наименьший	Эффективна в определенных нишах, низкая конверсия.
SERM	С	Низкая	Наименьший	Важна для репутации, но не основной источник дохода.
Яндекс Бизнес	С	Низкая	Наименьший	Дополнительный инструмент, малый вклад в общий доход.
Коллтрекинг	С	Низкая	Наименьший	Вспомогательная услуга, повышает эффективность, но редко высокодоходна.

Рисунок 1 – Таблица с ABC-анализом

Для проведения конкурентного анализа выбраны три основных конкурента и пять оцениваемых критериев (таблица 2).

Таблица 2 – Конкурентный анализ

Критерии/Конкуренты	ITB	Акцент	Adlaim	Asmart
1	2	3	4	5
Цена	Цены выше среднего по региональному рынку, есть отличия по отдельным услугам и комплексному продвижению.	Цены средние по рынку Омска, есть разные пакеты стоимости услуг.	Цены средние для регионального рынка, адаптированы под разные запросы клиентов.	Средние цены по рынку Омска, на отдельные услуги, такие как разработка порталов и сайтов цены выше среднего.
Ассортимент	1.SEO 2.Контекстная реклама 3.Медийная реклама 4.Таргетированная реклама 5.SMM 6.SERM 7.Яндекс бизнес 8.Коллтрекинг 9.разработка сайта.	1.Продвижение сайтов 2.Разработка мобильных приложений 3.Разработка it-решений 4.Performance-маркетинг 5.Настройка ато 6.CRMИнтеграция	1.SEO 2.Контекстная реклама	1.Продвижение сайтов 2.Разработка мобильных приложений 3.Разработка сайта.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Качество	Широкий ассортимент и дополнительные услуги, такие как SERM и коллтрекинг, демонстрируют профессионализм компании и ее стремление к качественному результату. Успешные кейсы на сайте, представленные для разных ниш рынка, подтверждают эффективность разработанной ими стратегии.	Компания специализируется на SEO-продвижении и контекстной рекламе, демонстрируя высокую экспертизу в этих областях. Отзывы клиентов подтверждают высокое качество предоставляемых услуг.	Отзывы клиентов свидетельствуют о том, что компания не выполняет взятые на себя обязательства, что, по-видимому, сказывается на отсутствии положительной динамики в продвижении сайта.	Компания предлагает широкий спектр услуг, что свидетельствует о ее высоком профессионализме и возможности предоставить клиентам комплексное решение, покрывающее все их потребности.
Уникальные предложения	Скидки при сотрудничестве. (При покупке SEO-продвижения в Омске получаете скидку на одну из услуг). Есть возможность посмотреть Демо-кабинет. Бесплатный аудит сайта.	SEO продвижение, контекстная реклама, ведение социальных сетей. Сайт выполнен в современном дизайне, простой и лаконичный.	Контекстная реклама, сайт современный, удобный при просмотре, по своей структуре напоминает одностраничный сайт.	Ведение социальных сетей, SEO продвижение. Сайт простой, удобный, но раздел с ценами представлен в виде плитки, что неудобно для пользователей
Квалификация команды	Квалификация подтверждена сертификатами от Яндекс Метрики/ Яндекс Директ, Битрикс. Компания является сертифицированным партнером Яндекс.	Квалификация подтверждена сертификатами от Яндекс Метрики/ Яндекс Директ, Битрикс.	Нет информации о специалистах	На сайте есть информация о сотрудниках, но нет подтверждения их квалификации

Фактически конкурентный анализа позволяет компании вывить все имеющиеся у нее ключевые конкурентные преимущества, которыми не обладают конкуренты. Главная цель проведения конкурентного анализа заключается в понимании позиций конкурентов [1, с. 296].

Оценка выделенных критериев по 5-бальной шкале (рисунок 2), позволяет графически представить полученные результаты, обеспечивая наглядность и возможность визуального сравнения (рисунок 3).

Показатель/Конкурент	ITB	Акцент	adlaim	asmart
Цена	4	3	3	3
Ассортимент	5	3	2	4
Качество	5	4	1	4
Уникальные предложения	4	3	2	2
Квалификация команды	5	4	1	2

Рисунок 2 – Таблица с конкурентными баллами

Как видим среди всех компаний именно ITB и Акцент демонстрируют высокую квалификацию и профессионализм, подтвержденный успешными кейсами и положительными отзывами клиентов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

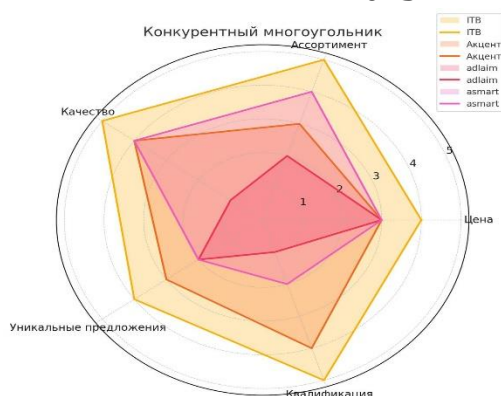


Рисунок 3 – Конкурентный многоугольник

Подводя итог, отмечаем, что 1TB лидирует по всем критериям, особенно качество и ассортимент, показывая высокую сбалансированность. Акцент занимает стабильное второе место, уступая лидеру в отдельных критериях. Asmart имеет хорошие результаты по качеству и ассортименту, но отстает в уникальных предложениях и квалификации команды. Adlaim демонстрирует самые низкие показатели, особенно в качестве и квалификации, что требует значительных улучшений.

Список использованных источников

1. Сафина А. И. Анализ конкурентов // Форум молодых ученых. 2019. № 8 (36). С. 291–297.
2. Собко М.В. ABC-анализ как инструмент анализа результатов управления ассортиментом в категорийном менеджменте // Вопросы экономики и управления. 2018. № 1 (12). С. 22-25.
3. Темников А.О. Современные подходы к определению термина «цифровая трансформация» // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 3. С. 222-229.

INDIVIDUAL APPROACHES TO ANALYZING THE ACTIVITIES OF AN IT COMPANY

Lipkina E.D.

Omsk State University of Railway Transport, Omsk, Russia

The article considers separate approaches to the analysis of the activities of LLC "Information Technologies of Business". An ABC analysis of the product portfolio was carried out to determine priority areas and optimize resource allocation. A competitive analysis was carried out and a competitive profile was compiled to identify the strengths and weaknesses of the company in comparison with competitors.

Keywords: ABC-analysis, competitive analysis, competitive profile, competitive polygon.

УДК 339.138

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ НА РЫНКЕ ФИТНЕС-УСЛУГ

Липкина Е.Д.

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск, Россия

В статье рассмотрены отдельные аспекты оценки конкурентоспособности фитнес-клубов г. Омска, сгруппированных по территориальному признаку в рамках фрагментарной локации по трем административным округам. Оценка конкурентных позиций и построение многоугольника конкурентоспособности позволяют выявить, во-первых, имеющиеся у фитнес-клубов конкурентные преимущества, и, во-вторых, факторы, по которым имеет место отставание от конкурентов. Ключевые факторы,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

влияющие на выбор целевой аудитории, включают состав предлагаемых услуг и наличие специализированных программ, ценовую политику, современное оборудование, территориальную доступность и уровень сервиса, обеспечивая в совокупности достижение возможности удовлетворения потребностей различных потребительских групп и получения ими ожидаемой от фитнес-клуба максимальной потребительской удовлетворенности.

Ключевые слова: рынок фитнес-услуг, фитнес-клубы, оценка конкурентоспособности, конкурентная позиция, многоугольник конкурентоспособности

В сегодняшней рыночной ситуации роль фитнес-клубов в продвижении здорового образа жизни, безусловно, велика. Они способствуют укреплению здоровья, повышению физической активности и улучшению качества жизни населения, предлагая достаточно широкий продуктовый портфель [2, с. 235].

Для современного рынка фитнес-услуг, находящегося в состоянии активного роста и развития, характерна достаточно динамичная конкурентная среда, в которой конкуренция постоянно обостряется и усиливается как из-за высокого уровня угроз входа новых игроков и насыщения рынка, так и ухода клиентов и снижения спроса [1, с. 256]. Что в совокупности актуализирует задачи по обеспечению фитнес-клубами собственной конкурентоспособности и оценки занимаемой конкурентной позиции на рынке фитнес-услуг. Оценка конкурентоспособности является фактически исходным пунктом выявления сильных и слабых сторон в деятельности функционирующих на рынке фитнес-клубов, способствуя возможности использовать слабости конкурентов и собственные конкурентные преимущества.

В ходе исследования проведена оценка конкурентоспособности фитнес-клубов г. Омска, сгруппированных по территориальному признаку в рамках фрагментарной локации по трем административным округам, показавшим сопоставимые результаты.

Оценка конкурентных позиций и построение многоугольника конкурентоспособности позволяют выявить, во-первых, имеющиеся у фитнес-клубов конкурентные преимущества, и, во-вторых, факторы, по которым имеет место отставание от конкурентов.

Основные параметры оценки соответствуют ключевым критериям выбора фитнес-клуба целевой аудиторией, включающим: состав предлагаемых услуг и наличие специализированных программ, ценовую политику, современное оборудование, территориальную доступность и уровень сервиса. Все это в совокупности обеспечивает достижение возможности удовлетворения потребностей различных групп целевой аудитории и получения ими ожидаемой от фитнес-клуба максимальной потребительской удовлетворенности.

На основе оценки, проведенной в рамках Кировского административного округа (КАО) по 5-ти бальной шкале (таблица 1), построен многоугольник конкурентоспособности (рисунок 1), позволяющий графически представить полученные результаты, обеспечивая наглядность и возможность визуального сравнения.

Таблица 1 – Оценка конкурентоспособности пяти фитнес-клубов КАО в бальной системе

Наименование	Показатели	FlexGym	AdrenalineFit	Метро Fitness	EnergyZone	Fitness 5g
География деятельности	Филиалы	5	1	5	1	5
Часы работы	Время	4	4	5	3	4
Средний чек	Цена	2	5	4	3	1
Подарочные сертификаты	Наличие	5	5	5	5	5
Услуги и программы	Количество	4	3	4	5	5
Оборудование	Качество/ разнообразие	5	3	5	4	5
Сумма баллов		25	21	28	21	25

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Под данным таблицы 1 можно сделать вывод, что «MetroFitness» занимает лидирующее положение за счёт таких аспектов как территориальная доступность, часы работы, подарочные сертификаты и наличие современного оборудования.

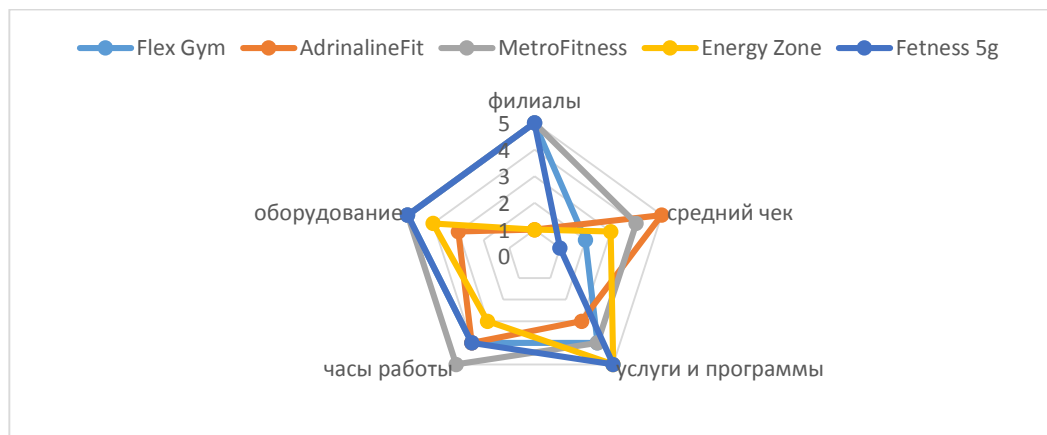


Рисунок 1 – Многоугольник конкурентоспособности по КАО.

На основе оценки, проведенной в рамках Центрального административного округа (ЦАО) по 5-ти бальной шкале (таблица 2), построен многоугольник конкурентоспособности (рисунок 2), позволяющий графически представить полученные результаты, обеспечивая наглядность и возможность визуального сравнения.

Таблица 2 – Оценка конкурентоспособности пяти фитнес-клубов ЦАО в бальной системе

Наименование	Показатели	FlexGym	Fitness Plus	YouFit	Alex Studio	Fitness 5g
География деятельности	Филиалы	5	5	1	5	5
Часы работы	Время	4	4	3	3	4
Средний чек	Цена	2	5	4	3	1
Подарочные сертификаты	Наличие	5	5	2	5	5
Услуги и программы	Количество	4	3	4	5	5
Оборудование	Качество/разнообразие	5	3	3	4	5
Сумма баллов		25	25	17	25	25

По данным таблицы 2 можно сделать вывод, что четыре клуба из пяти занимают одинаковую итоговую позицию, имея при этом расхождения по конкретным параметрам оценки внутри общего результата, что в первую очередь касается ценовой политики, предоставляемого набора услуг и специализированных программ и наличия современного оборудования.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

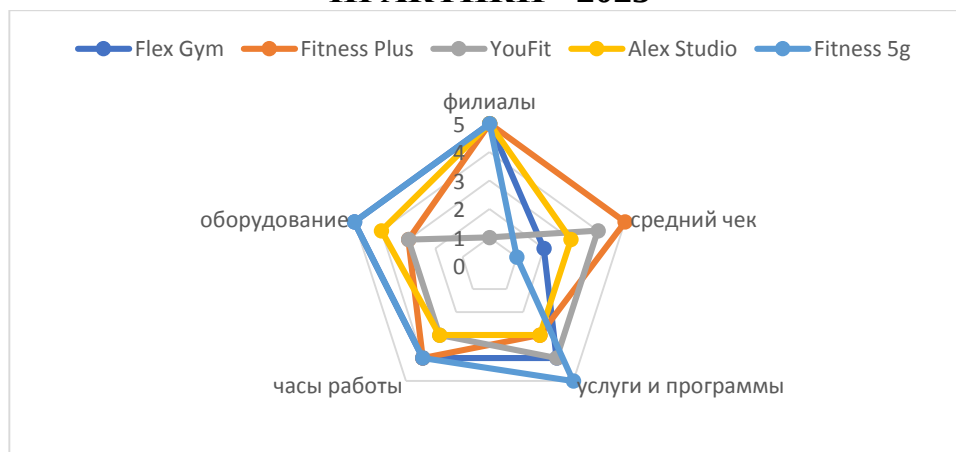


Рисунок 2 – Многоугольник конкурентоспособности по ЦАО.

Как показали результаты оценки первые позиции занимают такие фитнес-клубы как «Метро Fitness» и «FlexGym». Их лидирующие позиции подтверждают и результаты оценки, полученные по Ленинскому административному округу.

Все рассмотренные в Кировском и Центральном административных округах фитнес-клубы имеют собственный сайт и ведут сообщества в социальных сетях, что позитивно сказывается на их персональном рейтинге.

На основе оценки, проведенной в рамках Ленинского административного округа (ЛАО) по 10-ти бальной шкале (таблица 3), построен многоугольник конкурентоспособности (рисунок 3), позволяющий графически представить полученные результаты, обеспечивая наглядность и возможность визуального сравнения.

Таблица 3 – Оценка конкурентоспособности пяти фитнес-клубов ЛАО в бальной системе

Критерии	FitStation	FitnessTime	FlexGym	5g fitness	МетроFitness
Спектр предлагаемых услуг	9	4	9	7	10
Ценообразование	8	0	9	0	10
Рейтинг	7	4	10	9	8
Место расположения	9	7	10	9	10
Представленность в интернет пространстве	10	4	10	10	10
Итого	43	19	48	35	48

По данным таблицы 3 можно сделать вывод, что лидирующее положение занимают фитнес-клубы «FlexGym» и «Метроfitness». При этом первый клуб лидирует по критерию «рейтинг», а второй клуб по «ценообразованию» и «спектру предлагаемых услуг». По критерию «представленность в интернет пространстве» можно сказать, что из всех рассматриваемых фитнес-клубов только «FitnessTime» проигрывает остальным, поскольку не имеет сайта и не ведет сообщества в социальных сетях, и именно это оказывает существенное влияние на понижение его рейтинга. Что касается «F5g fitness», то он полностью проседает в позиции «ценообразование», не предоставляя своим посетителям возможности заранее ознакомиться со стоимостью предоставляемых услуг (там прайс).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

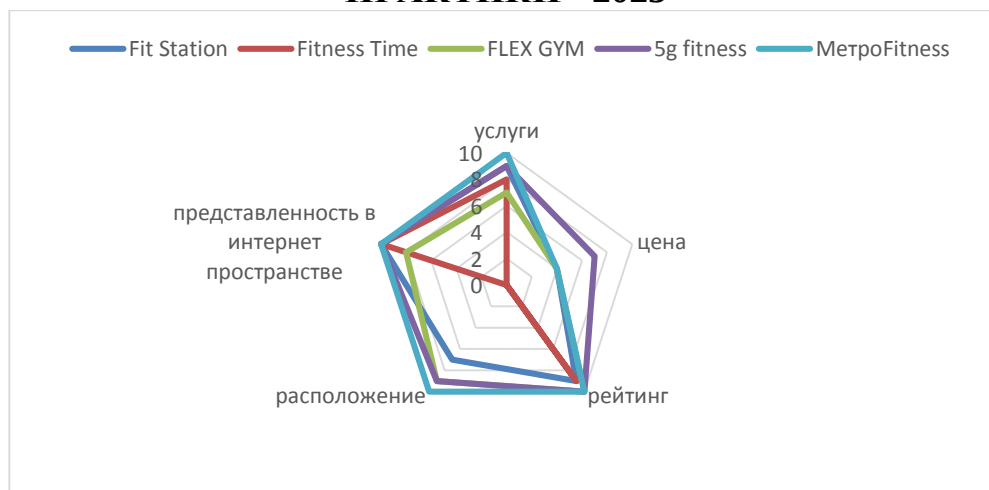


Рисунок 3 – Многоугольника конкурентоспособности по ЛАО.

Подводя итог, следует отметить, что, учитывая достаточно высокий уровень конкуренции и нестабильности ситуации на рынке фитнес-услуг, современным фитнес-клубам необходимо знать свои сильные и слабые стороны и проводить постоянную оценку собственной конкурентоспособности и использовать все имеющиеся возможности для развития ключевых конкурентных преимуществ.

Список использованных источников

1. Низяев Д.А. Исследование российского рынка фитнес-клубов // Экономика и управление в спорте. 2022. Т.2. № 4. С. 251-262.
2. Петренко Е.С., Чаплыгина А.С. Управление маркетинговыми стратегиями фитнес-клубов в контексте реализации проекта «Спорт – норма жизни» в Нижнем Новгороде // Экономика и управление в спорте. 2024. Т.4. № 4. С. 235-246.

ASSESSMENT OF THE COMPETITIVENESS OF ORGANIZATIONS IN THE MARKET OF FITNESS SERVICES

Lipkina E.D.

Omsk State University of Railway Transport, Omsk, Russia

The article examines certain aspects of assessing the competitiveness of Omsk fitness clubs, grouped geographically within a fragmented location in three administrative districts. The assessment of competitive positions and the construction of a competitiveness polygon make it possible to identify, firstly, the competitive advantages available to fitness clubs, and, secondly, the factors that lag behind competitors. Key factors influencing the choice of the target audience include the composition of the services offered and the availability of specialized programs, pricing policy, modern equipment, territorial accessibility and level of service, ensuring that together they can meet the needs of various consumer groups and achieve the maximum consumer satisfaction expected from a fitness club.

Keywords: fitness services market, fitness clubs, competitiveness assessment, competitive position, competitiveness polygon

ПОВЕДЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ТРУДА

Липкина Е.Д.

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск, Россия

В статье рассмотрены отдельные аспекты поведения потребительской группы предпенсионеры на региональном рынке труда. Анализ уровня вовлеченности (предполагающий заинтересованность и готовность) категории граждан, относящейся к возрастной группе предпенсионеров, в существующую систему трудовых отношений, активно в ней функционируя и занимая устойчивую позицию, является достаточно актуальной прикладной задачей. Результаты, полученные в ходе исследования, позволяют сформировать соответствующую информационно-аналитическую базу, необходимую для успешного встраивания данной возрастной категории в систему функционирования сферы занятости с учетом характерных для нее изменений и общей ситуации на рынке труда в целом.

Ключевые слова: *возрастная категория граждан, предпенсионеры, сфера занятости, рынок труда.*

В условиях имеющего место изменения демографической ситуации на рынке труда работники предпенсионной возрастной категории, являясь достаточно значимой группой трудового населения, фактически представляют собой соответствующий адаптивный ресурс.

На современном рынке труда сохранение занятости для возрастной категории граждан от 50 до 60 лет достаточно значимо как в разрезе экономической необходимости расширения численности трудоспособного населения страны (что по сути и является первоочередным), так и с точки зрения сохранения ими привычного уровня и качества жизни [2, с. 476].

При этом акцентируем внимание на том, что проведение пенсионной реформы в период 2019–2028 гг. оказывает существенное влияние на тот факт, что предпенсионеры, рассматриваемые как категория трудоспособного населения, являются самостоятельным объектом и государственной поддержки, и научного анализа [1, с. 75].

Анализ уровня вовлеченности (предполагающий заинтересованность и готовность) категории граждан, относящейся к возрастной группе предпенсионеров, в существующую систему трудовых отношений, активно в ней функционируя и занимая устойчивую позицию, является достаточно актуальной прикладной задачей.

Результаты, полученные в ходе исследования, позволяют сформировать соответствующую информационно-аналитическую базу, необходимую для успешного встраивания данной возрастной категории в систему функционирования сферы занятости с учетом характерных для нее изменений и общей ситуации на рынке труда в целом.

Из общего числа опрошиваемых, относящихся данной возрастной категории, фактически у половины (52,9%) осталось до пенсии не более 5 лет (1 год – 14,7%, 3 года – 11,8% и 5 лет 26,4%), преобладающее большинство имеет соответствующее профессиональное образование (58,8% - высшее образование и 26,6% - средне-специальное), необходимый опыт работы (20,6% - более 40 лет, от 30 до 40 лет - 23,5% и от 20 до 30 лет - 14,7%) и достаточно хорошее состояние здоровья (52,9% считают себя полностью здоровыми, у 41,2% имеются заболевания, но они не влияют по их мнению на трудовую деятельность).

Среди основных жизненных сложностей, испытываемых респондентами в настоящее время (рисунок 1), выделены (в порядке убывания приоритета): недостаточное финансовое

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обеспечение (61,8%), потеря уверенности в будущем (35,3%), отсутствие необходимых профессиональных навыков и компетенций (32,4%), ухудшение физического самочувствия (23,5%), чувство одиночества и недостаточный уровень эмоционального благополучия (20,6%).

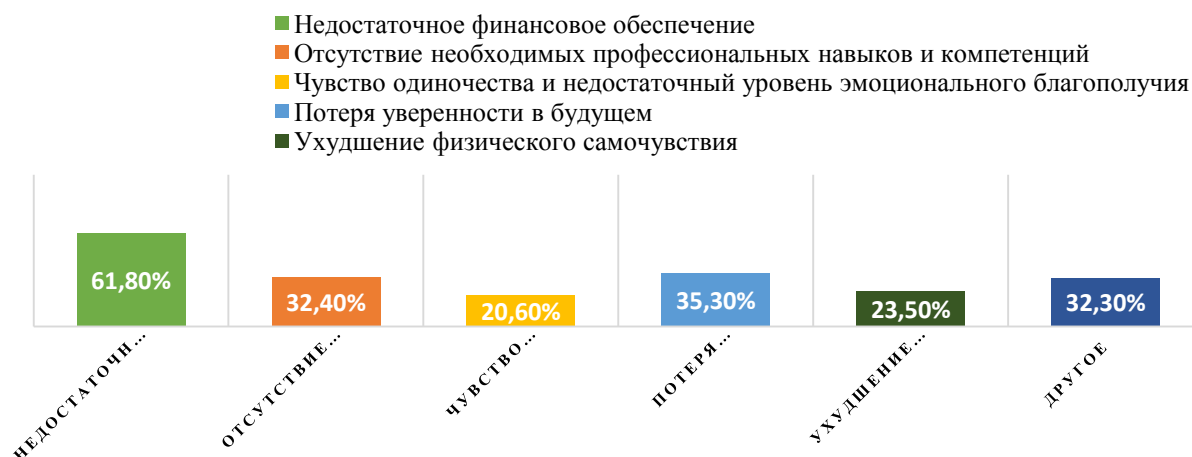


Рисунок 1 – Испытываемые жизненные сложности.

Подавляющее большинство респондентов находятся в процессе поиска работы: 47,1% от общего числа опрошенных и работают, и при этом ищут работу; 26,6% составляют те, кто ищет работу, не работая в настоящее время.

При оценке причин мотивации поиска работы (рисунок 2) наибольший приоритет отдан желанию чувствовать себя материально уверенно и независимо (67,6%), любви к работе и удовольствию от любимого дела (44,1%), желанию сохранить свою продуктивность и гибкость ума (35,3%). При этом фактически третья часть опрошиваемых (32,4%) имеет острую необходимость в деньгах.

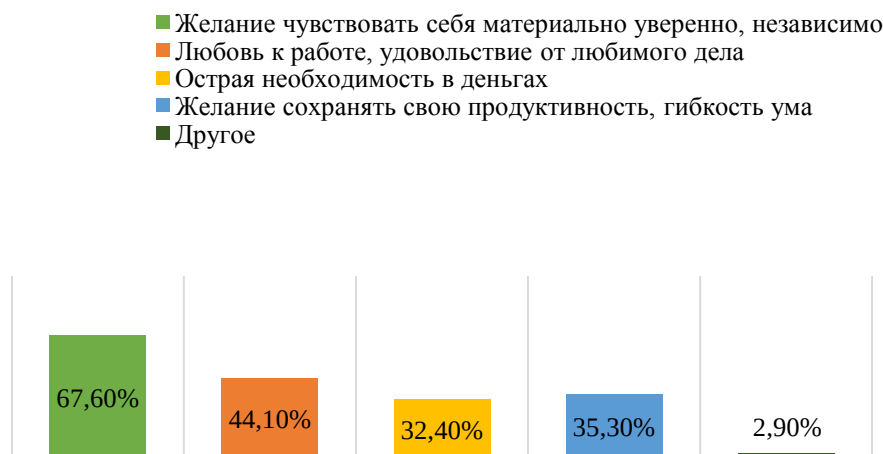


Рисунок 2 – Наиболее значимая мотивация поиска работы.

Среди предпочтений при выборе вариантов трудоустройства на первом месте своевременная зарплата и премии – 73,5%. Не менее значимыми и занимающими вторую позицию (по 67,7%) являются официальное трудоустройство и работа недалеко от дома. Также популярны варианты: наличие гибкого графика (50,0%) и социального страхования (44,1%).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

При этом непосредственно в учреждения службы занятости для поиска подходящих вакансий обращалось большинство респондентов (61,8%), из которых реальную помощь получила фактически третья часть претендентов (31,3%).

Те, кто не ищет работу, хотя и не работает в настоящее время (рисунок 3), в качестве основных причин называют недостаточный опыт работы и недостаточный уровень компетенций в искомой профессиональной направленности: отсутствие необходимого опыта по желаемой вакансии – 46,2%, отсутствие подходящей вакансии и необходимой квалификации – 38,5%, желание поменять профессиональную направленность – 30,8%. Кроме того, 15,4% опрошенных хотели бы стать самозанятыми, но опасаются, что это для них будет слишком сложно.

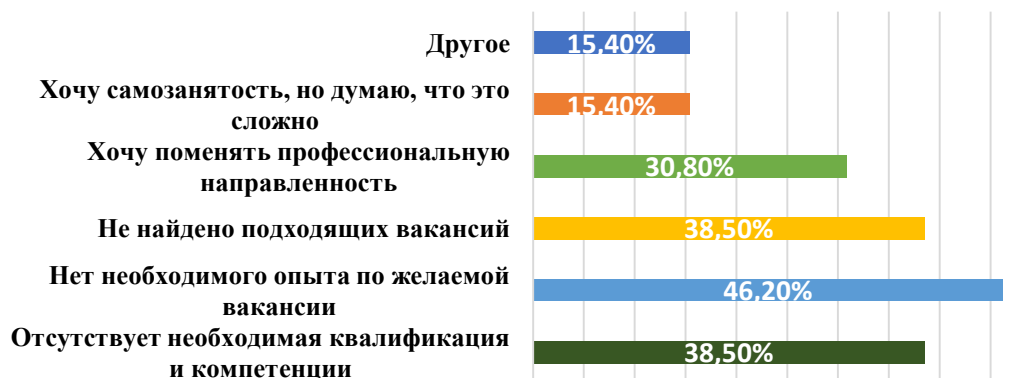


Рисунок 3 – Причины выбора варианта «не работаю и не ищу работу».

В качестве основополагающих навыков и компетенций, владение которыми по мнению респондентов повышает шансы при поиске работы (рисунок 4), выделены на фоне наличия необходимого профессионального опыта на желаемом рабочем месте (58,8%): владение смартфоном (73,5%) и персональным компьютером (61,8%), владение навыками деловой переписки (47,1%) и делового общения с клиентами (38,2%), ведение аккаунта в социальных сетях (30,0%) и знание иностранного языка (14,7%).

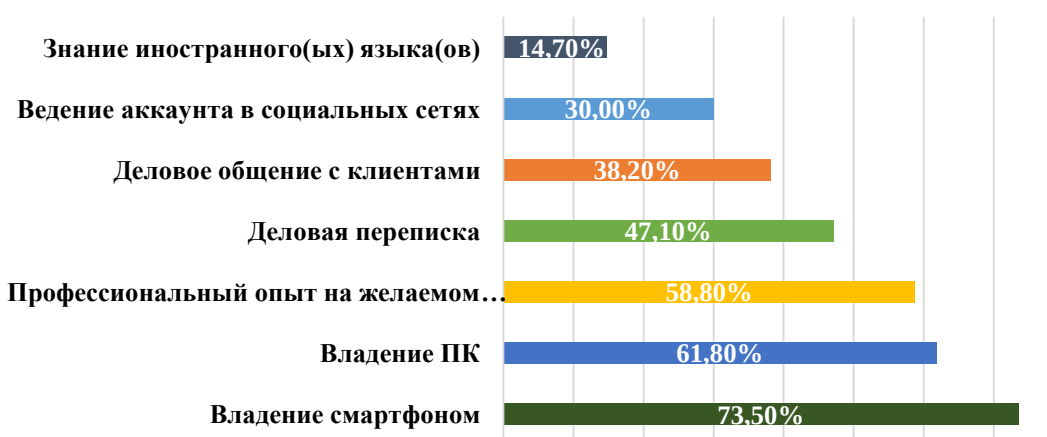


Рисунок 4 – Навыки и компетенции

Среди транслируемых респондентами жизненных ценностей (рисунок 5) приоритеты распределены следующим образом: достижение финансового благополучия и стабильного роста материального достатка – 85,3%; поддержка хорошего здоровья и самочувствия –

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

70,5%; стремление к достижению собственных целей (личных, образовательных, профессиональных) – 44,1%; наличие единомышленников и друзей – 35,3%

- Достигать своих целей (личных, образовательных, профессиональных)
- Иметь единомышленников / друзей
- Поддерживать хорошее здоровье и самочувствие
- Быть финансово благополучным и иметь стабильный рост материального достатка
- Другое

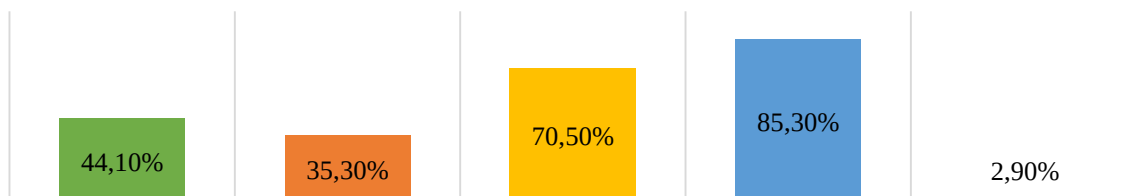


Рисунок 5 – Приоритеты жизненных ценностей

Подводя итог, следует отметить, что для категории граждан предпенсионного возраста характерны достаточно высокие показатели трудовой активности, обусловленные получением возможности, во-первых, воплощать имеющиеся профессиональные навыки и цели и сохранять достойный уровень самореализации, и, во-вторых, сохранять привычный уровень обеспечения и качества жизни.

При этом необходимо учитывать, что в процессе реализации определенных видов деятельности работники предпенсионного возраста могут успешно осваивать требуемые профессиональные компетенции и быть достаточно результативными [3, с. 111].

Список использованных источников

1. Копалкина Е.Г. Реализация мер государственной поддержки российских предпенсионеров в сфере труда и занятости // Наука. Общество. Государство. 2024. Т. 12. № 1. С. 68–78.
2. Корнеева А.Д. Работники предпенсионного возраста на рынке труда в Российской Федерации // Молодой ученый. 2022. № 24 (419). С. 475-480.
3. Петрова О.С., Кисин К.А. Работники предпенсионного возраста как адаптивный ресурс к потребностям рынка труда // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2021. № 4. С. 111–127.

BEHAVIOR OF INDIVIDUAL CONSUMER GROUPS IN THE REGIONAL LABOR MARKET

Lipkina E.D.

Omsk State University of Railway Transport, Omsk, Russia

The article examines certain aspects of the behavior of the consumer group of pre-retirees in the regional labor market. Analysis of the level of engagement (assuming interest and willingness) The integration of the category of citizens belonging to the age group of pre-retirees into the existing system of labor relations, actively functioning in it and taking a stable position, is a fairly relevant applied task. The results obtained in the course of the study make it possible to form an appropriate information and analytical base necessary for the successful integration of this age category into the system of functioning of the employment sector, taking into account the changes characteristic of it and the general situation on the labor.

Keywords: age group of citizens, pre-retirees, employment, labor market

КРЕДИТОВАНИЕ И ФИНАНСИРОВАНИЕ БИЗНЕСА: КАК ВЫБРАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

Лисюкова Е.В., Курышина А.А., Илюхина И.С.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

Кредиты и финансирование являются важными аспектами для любых компаний, независимо от их размера и отрасли. Выбор оптимального источника финансирования может оказать значительное влияние на устойчивость и рост бизнеса. В этой статье мы рассмотрим основные виды финансирования, их преимущества и недостатки, а также ключевые факторы, которые следует учитывать при выборе.

Ключевые слова: кредиты, финансы, бизнес, источник финансирования

Выбор подходящего источника финансирования зависит от многих факторов, включая финансовые цели, время, рыночные условия и степень риска. Важно оценить каждый вариант, чтобы сделать осознанный выбор, который будет способствовать росту и успеху вашей компании. В следующих разделах мы подробно рассмотрим каждый из этих источников, их преимущества и недостатки и поможем вам найти вариант, который лучше всего подходит для вашего бизнеса.

Виды источников финансирования

1. Банковские кредиты

Банковские кредиты — это традиционный способ финансирования бизнеса. Предприниматели могут получить заем на различные цели, включая покупку оборудования, расширение производства или оплату текущих расходов.

Преимущества:

- Выполненные кредитные ставки, которые могут быть фиксированными.
- Большие суммы, доступные для финансирования.

Недостатки:

- Требования к залогу и кредитоспособности.
- Долгосрочные обязательства.

2. Лизинг

Лизинг (аренда) позволяет получить доступ к оборудованию без необходимости сразу его приобретать. Компания платит за аренду оборудования или транспортных средств.

Преимущества:

- Меньшие первоначальные затраты на приобретение.
- Гибкие условия оплаты.

Недостатки:

- Совокупные затраты могут быть выше, чем при прямой покупке.
- Ограниченные права на оборудование в течение договора.

3. Инвесторы и венчурное финансирование

Привлечение инвесторов может стать эффективным способом финансирования, особенно для стартапов. Венчурные капитальные компании часто инвестируют в молодые компании в обмен на долевое участие.

Преимущества:

- Нет необходимости возвращать средства.
- Инвесторы могут предложить поддержку и экспертизу.

Недостатки:

- Утрата части контроля и доли в бизнесе.
- Высокая конкуренция за инвестиции.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Краудфандинг

Краудфандинг стал популярным способом привлечения небольших сумм от большого количества людей с помощью онлайн-платформ. Это позволяет собирать средства для реализации проекта, продукта или услуги.

Преимущества:

- Высокий интерес и поддержка от сообщества.
- Минимальные риски в виде возврата средств.

Недостатки:

- Необходимость активного продвижения проекта
- Непредсказуемость сбора средств.

5. Государственные гранты и субсидии

Многие государства предлагают программы грантов и субсидий для поддержки малого и среднего бизнеса. Это может быть хорошим источником безвозмездного финансирования.

Преимущества:

- Нет необходимости возвращать средства.
- Поддержка инициатив, соответствующих государственной политике.

Недостатки:

- Ограниченные средства.
- Сложные требования и долгие сроки ожидания.

Выбор оптимального источника финансирования зависит от множества факторов:

1. Цели финансирования

Прежде всего, определите, для чего вам нужны средства: для запуска нового проекта, расширения или покрытия текущих расходов. Разные виды финансирования подходят для различных целей.

2. Сроки

Оцените, насколько срочно вам нужны деньги. Некоторые виды финансирования требуют более длительных сроков одобрения, чем другие.

3. Финансовое состояние бизнеса

Ваши текущие финансовые показатели и кредитная история играют важную роль. Банки скорее одобряют кредит состоятельному бизнесу с хорошей кредитной историей.

4. Степень риска

Оцените риски, связанные с каждым вариантом финансирования. Например, долговые обязательства будут увеличивать финансовую нагрузку на бизнес, тогда как венчурное финансирование может привести к потере контроля.

5. Сложность процесса

Изучите, насколько сложны процессы получения каждого вида финансирования. Некоторые варианты могут требовать много времени и усилий, что может отвлечь от основной деятельности компании.

Выбор оптимального источника коммерческих кредитов и финансирования требует тщательной оценки и планирования. Универсального решения для всех компаний не существует. Самое важное — убедиться, что выбранный источник соответствует целям и финансовому положению вашего бизнеса. Также важно помнить, что финансовое положение может измениться, поэтому регулярно пересматривайте свои источники финансирования и корректируйте данные в соответствии с потребностями вашей фирмы.

Список использованных источников

1. Абрамова М.А. Деньги, кредит, банки. Денежный и кредитный рынки. М.: Юрайт, 2020. 437 с.
2. Герцена А.И. Основы экономической теории. М.: Вита-Пресс, 2022. 336 с.
3. Поликарпова Т. И. Основы экономики: учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт. 2019. 254 с.
4. Сысоева Е.Ф. Финансы, деньги, кредит, банки: учебное пособие. М., 2021. 325 с.
5. Янова С. Ю. Деньги, кредит, банки. Финансовые рынки. Ч. 1. М., 2020. 300 с.

BUSINESS LENDING AND FINANCING: HOW TO CHOOSE THE OPTIMAL SOURCE

Lisyukova E.V., Kuryshina A.A., Ilyukhina I.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

Loans and financing are important aspects for any company, regardless of their size and industry. Choosing the optimal source of financing can have a significant impact on the sustainability and growth of a business. In this article, we will look at the main types of financing, their advantages and disadvantages, as well as the key factors to consider when choosing.

Keywords: loans, finance, business, source of financing

УДК 332.1

АНАЛИЗ ЛИКВИДНОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Лисюкова Е.В., Пестрякова А.А., Перевалова В.В.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

В данной статье рассмотрим важность анализа ликвидности и платежеспособности организации.

Ключевые слова: ликвидность, платежеспособность, стабильность, финансовая устойчивость, активы, финансовое состояние, эффективность, дебиторская задолженность

Ликвидность и платежеспособность являются двумя ключевыми параметрами, которые играют важную роль в оценке финансового состояния организации. Ликвидность определяет способность компании быстро конвертировать свои активы в наличность без существенных потерь в стоимости активов. Это означает, что предприятие должно обладать достаточными ликвидными активами для покрытия своих краткосрочных обязательств. Высокая ликвидность подразумевает наличие активов, которые могут быть быстро проданы или использованы для погашения долгов (например, наличные деньги, дебиторская задолженность), в то время как низкая ликвидность связана с активами, которые трудно продать (например, недвижимость, оборудование).

Высокий уровень ликвидности позволяет компании справляться с непредвиденными расходами и обязательствами, сохраняя при этом стабильность в условиях экономической неопределенности. Платежеспособность, в свою очередь, представляет собой способность компании своевременно выполнять свои финансовые обязательства и покрывает как краткосрочные, так и долгосрочные обязательства компании. Ключевыми факторами платежеспособности являются соотношение собственных и заемных средств, уровень доходов и расходов, а также долговая нагрузка компании. Высокая платежеспособность свидетельствует о финансовой стабильности компании и ее способности привлекать инвестиции и кредиты, в то время как низкая платежеспособность может привести к банкротству или потере доверия со стороны кредиторов и инвесторов. Оба эти показателя влияют на репутацию компании: высокая ликвидность и платежеспособность способствуют укреплению ее репутации, что облегчает получение кредитов и привлечение инвестиций.

Низкая ликвидность может вызвать финансовые трудности при непредвиденных расходах, а низкая платежеспособность – проблемы с кредиторами и контрагентами. Эффективное управление ликвидностью и платежеспособностью помогает оптимизировать использование ресурсов и минимизировать затраты на финансирование проекта.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Финансовые показатели, такие как ликвидность и платежеспособность, играют центральную роль в определении устойчивости и надежности организации. Ликвидность характеризуется как способность компании оперативно превращать свои ресурсы в денежные средства, сохраняя при этом их рыночную стоимость. Это означает, что предприятие должно иметь достаточно активов, которые быстро реализуемы или могут быть использованы для покрытия краткосрочных обязательств. К таким активам относятся, например, денежные средства и быстро реализуемая дебиторская задолженность.

Высокий уровень ликвидности обеспечивает гибкость перед непредвиденными финансовыми вызовами, позволяя организации сохранять устойчивость даже в условиях экономической нестабильности. В отличие от этого, низкая ликвидность связана с активами, которые сложно и медленно продать, такими как недвижимость и оборудование.

Платежеспособность, в свою очередь, определяется как способность компании своевременно и в полном объеме выполнять все финансовые обязательства, как краткосрочные, так и долгосрочные. Ключевыми факторами, влияющими на платежеспособность, являются структура капитала (соотношение собственных и заемных средств), финансовые результаты (доходы и расходы) и степень долговой нагрузки. Высокий уровень платежеспособности служит гарантом финансовой стабильности и открывает доступ к инвестициям и кредитам, тогда как низкая платежеспособность может привести к финансовым кризисам и потере доверия со стороны кредиторов и инвесторов.

Обе эти характеристики существенно сказываются на деловой репутации компании: высокая ликвидность и платежеспособность укрепляют доверие, облегчая привлечение инвестиций и получение кредитов. Напротив, недостаточная ликвидность может стать причиной финансовых затруднений при возникновении непредвиденных расходов, а низкая платежеспособность – привести к конфликтам с кредиторами и партнерами. Эффективное управление этими аспектами позволяет оптимизировать финансовые ресурсы и снижать затраты на финансирование деятельности компании.

Политика по управлению ликвидности формируется как комплекс мероприятий для поддержания необходимого уровня свободных денежных средств:

1. Активное накопление ликвидных активов: Приоритет отдается активам, которые могут быть быстро и без значительных убытков в стоимости превращены в наличные средства (например, краткосрочные финансовые инвестиции, дебиторская задолженность).
2. Оптимизация денежного потока: Прогнозирование сроков получения выручки от покупателей, оптимальное согласование с поставщиками условий оплаты.
3. Создание страховых фондов: Формирования резервов для преодоления непредвиденных ситуаций, включая экономические спады и рыночные колебания.

В контексте платежеспособности:

1. Регулярный финансовый анализ: Мониторинг показателей текущей ликвидности (коэффициент быстрой ликвидности), оценка степени автономии компании через коэффициенты.
2. Управление долговыми обязательствами: Контроль за уровнем и структурой задолженностей, оптимальное распределение между собственными средствами и кредитами, минимизация рисков излишней зависимости от займов, активное управление условиями кредитования.
3. Контроль над расходами: эффективная оптимизация операционных затрат для сохранения прибыльности, убеждение в наличии свободных средств для своевременного выполнения обязательств перед партнерами и контрагентами.

В совокупности, эти подходы к управлению ликвидностью и платежеспособностью обеспечивают:

- Финансовую устойчивость организации;
- Уверенность в способности выполнять текущие и долгосрочные обязательства;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Поддержание высокого уровня доверия со стороны инвесторов, кредиторов и клиентов.

Таким образом, грамотная стратегия управления этими аспектами становится залогом успешного развития компании на рынке.

Список использованных источников

1. Абдукаримов И. Т. Финансово-экономический анализ хозяйственной деятельности коммерческих организаций (анализ дел. актив.): учеб. пос. / И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. М.: НИЦ Инфра-М, 2017. 320 с.
2. Вахрушина М.А. Анализ финансовой отчетности: учебник. 2-е изд. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. 431 с
3. Волнин В.А., Королева А.А. Анализ и оценка риска несбалансированной ликвидности предприятия // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет». 2019. № 1.
4. Гапаева С.У. Оценка ликвидности и платежеспособности предприятия // Молодой ученый. 2018. №12. С. 279-282.
5. Жминько С. И. Комплексный экономический анализ: учебное пособие / С.И. Жминько, В.В. Шоль, А.В. Петух и др. М.: Форум, 2018. 368 с.

ANALYSIS OF LIQUIDITY AND SOLVENCY OF THE ORGANIZATION

*Lisyukova E.V., Pestryakova A.A., Perevalova V.V.,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State
Transport University», Samara, Russia*

In this article we will consider the importance of analyzing the liquidity and solvency of an organization.

Keywords: *liquidity, solvency, stability, financial sustainability, assets, financial condition, efficiency, accounts receivable*

УДК 330

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНЕОБОРОТНЫХ АКТИВОВ ОРГАНИЗАЦИИ

*Лисюкова Е.В., Пестрякова А.А., Перевалова В.В.
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

В данной статье рассмотрим различные возможности для анализа состояния и эффективности использования внеоборотных активов организации.

Ключевые слова: *активы, капитал, снижение, увеличение, анализ, оценка, состояние, бизнес.*

Внеоборотные активы можно назвать одним из тех инструментов, которые обеспечивают возможность организации проводить свою производственно-хозяйственную деятельность, многократно осуществляя оборот оборотных активов.

Положительными особенностями внеоборотных активов являются:

- более низкие коммерческие риски потерь в ходе проведения операционной деятельности компании; они имеют практическую защиту от недобросовестных действий компаньонам по операционным коммерческим сделкам;
- низкий уровень потерь от инфляции;
- обеспечение сохранности запасов ТМЦ компании при их хранении;
- обладают большими резервами значительного расширения объемов операционной деятельности на этапе роста конъюнктуры рынка.

Но при этом, внеоборотные активы характеризуются и рядом недостатков:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- сложно проводить оперативное управление ими, поскольку в коротком периоде имеют стабильную структуру; поэтому любое временное падение конъюнктуры товарного рынка снижает уровень их полезного использования, поэтому зачастую предприятию приходится переключаться на производство других видов товаров;
- подверженность моральному износу, в особенности в современных условиях очень стремительного развития разнообразных технологий и новых способов производства, поэтому, даже если данные активы не используются и не подвергаются физическому износу, они продолжают терять свою стоимость;
- большинство ВНА являются низколиквидными и не могут использоваться в качестве средства обеспечения потока платежей, обслуживающих операционную деятельность компании.

Внеоборотные активы имеют стратегическое значение для функционирования и развития любой организации. Они обеспечивают долгосрочную поддержку бизнес-процессов и являются основой для достижения конкурентных преимуществ. Эффективное управление внеоборотными активами позволяет компании:

- Снижать затраты на производство: Правильное использование техники и оборудования снижает затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание, что в свою очередь увеличивает прибыльность.
- Увеличивать объемы производства: Основные средства и нематериальные активы, такие как право на использование уникального ПО или патенты на разработки, могут значительно улучшить производственные процессы и привести к увеличению объемов производимой продукции.
- Обеспечивать постоянное поступление доходов: Использование внеоборотных активов, таких как лицензии или патенты, может предоставить организации стабильный поток доходов благодаря монетизации интеллектуальной собственности.

Цели анализа внеоборотных активов можно рассматривать как основу для повышения финансовой стабильности и операционной эффективности. Прежде всего, одна из центральных целей анализа — оценка состояния внеоборотных активов. Это включает в себя детальный анализ текущего состояния активов, который включает в себя их амортизацию, износ и остаточную стоимость. Понимание этих аспектов позволяет организации принимать осознанные решения относительно необходимости модернизации или замены устаревших активов.

Вторая важная цель — это анализ эффективности использования внеоборотных активов. В этом контексте необходимо рассмотреть, насколько эффективно используются активы в процессе хозяйственной деятельности. Например, можно проанализировать коэффициенты рентабельности и производительности, что поможет выявить возможные резервы для повышения их продуктивности. Такой анализ поможет организации не только сократить затраты, но и увеличить объемы производства и прибыль.

Существенным аспектом работы с внеоборотными активами является оптимизация управления ими. На основе проведенного анализа следует разработать рекомендации по улучшению процессов управления, что даст возможность повысить уровень их эксплуатации. Важно также управлять рисками, связанными с использованием внеоборотных активов, что требует идентификации и оценки потенциальных угроз для стабильности финансовых показателей компании. Решение этих задач позволит минимизировать негативное влияние рисков на финансовые результаты и обеспечит долгосрочную устойчивость бизнеса.

Не менее важным является улучшение стратегии инвестирования во внеоборотные активы. На основе полученных данных, организация сможет более обоснованно формулировать свои инвестиционные стратегии в отношении обновления и приобретения новых активов, что в конечном итоге приведет к увеличению их эффективности и рентабельности.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Что касается задач анализа состояния и эффективности использования внеоборотных активов, то они включают в себя ряд конкретных шагов. Первым из них является проведение инвентаризации внеоборотных активов, которая даст представление об их количестве, качестве и состоянии. Далее следует оценка структуры активов и их соотношения с оборотными активами, что поможет понять баланс в ресурсах организации.

Также необходимо провести оценку уровня амортизации и износа, что позволит более точно определить, какие активы требуют замены или модернизации. Анализ показателей эффективности, таких как прибыль на единицу активов и рентабельность внеоборотных активов, даст возможность выявить, насколько эффективно используются имеющиеся ресурсы. При этом важно не только выявить недостатки в управлении, но и предложить мероприятия по улучшению эксплуатационных характеристик активов, что позволит повысить их эффективность.

Анализ эффективности использования внеоборотных активов — это процесс оценки того, насколько эффективно организация использует свои долгосрочные активы, такие как здания, оборудование, транспортные средства и другие ресурсы, которые не предназначены для продажи в обычной хозяйственной деятельности.

Список использованных источников

1. Абдукаримов И.Т., Беспалов М.В. Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур. М.: Инфра-М, 2023. 216
2. Бережная Е.В., Бережная О.В., Космина О.И. Диагностика финансово-экономического состояния организации. М.: Инфра-М, 2024. 304 с.
3. Лещинская А.Ф. Проблемы управления внеоборотными активами в условиях инновационной экономики России // Сб. статей: Финансовые стратегии и модели экономического роста России: проблемы и решения. М.: Аудитор, 2017. С. 56-67.
4. Сафонова Н.С., Блажевич О.Г., Мурашова Е.А. Внеоборотные активы: сущность, классификация, особенности управления ими // Вестник Науки и Творчества. 2016. № 6. С. 126 - 132.
5. Смоленцева Е.В. Управление внеоборотными активами как элемент финансового менеджмента предприятия // Проблемы современной науки и образования. 2014. № 7. С. 56 - 58.

ANALYSIS OF THE STATE AND EFFICIENCY OF USE OF NON-CURRENT ASSETS OF THE ORGANIZATION.

*Lisyukova E.V., Pestryakova A.A., Perevalova V.V.,
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State
Transport University», Samara, Russia*

In this article we will consider various possibilities for analyzing the status and efficiency of the use of non-current assets of the organization.

Keywords: *assets, capital, decrease, increase, analysis, assessment, condition, business*

УДК 338.22:339.972

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ФРАГМЕНТАЦИИ МИРА

*Маковецкий С.А., Савостьянова А.С.
ГБУ «Институт экономических исследований», г. Донецк, Россия*

Статья посвящена выявлению причин относительно нового мирового тренда – глобальной фрагментации. Выявлены причины глобальной фрагментации и ее влияние на развитие экономики страны, участвующей в глобальной цепочке создания стоимости, даны рекомендации по планированию производства и управлению национальной экономикой для нивелирования негативных последствий фрагментации и дальнейшему развитию экономики России в целом и промышленности в частности.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Ключевые слова: *геоэкономическая фрагментация, мировая экономика, национальное производство, цепочка создания стоимости, планирование, управление*

Изучение процессов фрагментации мировой экономики важно, потому что этот процесс приводит к разрушению связей между странами, что может вызвать новый виток инфляции. Кроме того, фрагментация экономики сопровождается значительными экономическими издержками, такими как рост цен на импортные товары и сокращение производства и спроса.

Изучением влияния процессов фрагментации на глобальную и национальные экономики занимались выдающиеся отечественные Аузан А.А. [0], Вишневский В.П. [0], Кувалин, Д.Б. [0], Arkhipov A. Y., Yeletsky A. N. [0] и зарубежные ученые Пайзуллаев Б.Х., Эпова Н.Р. [0], S. Aiyar, A. Ilyina, J. Chen, A. Kangur, J. Trevino, C. Ebeke, T. Gudmundsson, G. Soderberg, T. Schulze, T. Kunaratskul, M. Ruta, R. Garcia-Saltos, S. Rodriguez [0].

Однако не все аспекты были глобальной фрагментации освещены в научной литературе, в частности остаются открытыми вопросы ее возникновения и влияния на мировое производство и торговлю.

Современная ситуация в мировой экономике характеризуется противостоянием двух гипер-явлений: глобализации и фрагментации. Если глобализация как процесс охватывал столетия и достиг, на новом витке развития, своего пика в начале текущего века, то фрагментация – процесс разделения некогда единого глобального экономического пространства на отдельные блоки и зоны влияния, характеризующиеся различными правилами игры, технологическими стандартами и системами регулирования – является относительно новым явлением, которое, однако, все сильнее и сильнее набирает вес в этом «противостоянии».

Привести исчерпывающий перечень причин, определяющие фрагментацию мировой экономики, сложно, но возможно выделить самые явные из них:

1. Кризис международных соглашений в сфере торговли и сотрудничества. Сами по себе кризисные явления в настоящее время распространились на все сферы международного сотрудничества, но легче его обнаружить на примере «гигантов», таких, как Всемирная торговая организация. ВТО, долгое время являвшаяся центральным институтом регулирования мировой торговли, фактически утратила функции значимого института. Этот кризис связан с неспособностью завершить переговоры Доха-раунда, начатые еще в 2001 году. Переговоры были направлены на либерализацию торговли, особенно в интересах развивающихся стран, но зашли в тупик из-за фундаментальных разногласий между развитыми и развивающимися экономиками. Развитые страны настаивали на более широком доступе к рынкам развивающихся стран, в то время как последние требовали снижения субсидий в сельском хозяйстве и большей поддержки своих экспортных отраслей, а также предоставления доступа к промышленным рынкам развитых стран. Этот кризис многосторонней системы привел к тому, что ВТО больше не справляется с функцией создания новых правил торговли – несмотря на то, что в ней состоит большое число национальных экономик, все меньше и меньше внимания уделяется правилам и требованиям ВТО. Реакция на этот кризис – это появления «мегасоглашений» на региональном и межрегиональном уровне, альтернативных форматов регулирования, таких как мегарегиональные торговые соглашения (МРТС) и углубленные торговые соглашения нового типа. Самые яркие их примеры – это неподписанное Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнёрство (ТТИП, которое должно было стать крупнейшим соглашением о свободной торговле в истории, объединив рынки ЕС и США), из реализованных - Транс-Тихоокеанское партнерство (ТТП, в разных его формах и изменяющимися составами) и Всеобъемлющее региональное экономическое партнерство (ВРЭП, Китай + АСЕАН + развитые экономики западной части Тихого Океана). По своей сути, такие соглашения уже озаменовали собой окончание эпохи «торговли без границ» и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

подчеркнули, что интересы групп стран, глубоко связанных и интегрированных друг в друга, представляют для их правительств и экономик куда большее значение, чем воплощение принципов свободной торговли на практике. Даже события в сфере военного сотрудничества – такие события, как исключение Франции из проекта AUKUS – лишь подтверждали сложившиеся тенденции.

Все чаще в международных проектах и сотрудничестве ведущие державы выбирают формат картелей или альянсов – на примере того же ОПЕК+ - и если кто-то оказывается исключен из него, то автоматически попадает «по ту сторону баррикад», не имея возможности организовать или вступить в соглашение аналогичного типа просто потому, что такое соглашение либо не будет представлено сильными акторами, либо будет формальным, «бумажным»[0].

2. Финансовый кризис 2008-2012 гг. и кризис пандемии COVID-19 и их последствия. Циклические кризисы характерны для капиталистической экономики, однако «большие потрясения» XXI века показали – глобальная экономическая система уже не восстанавливает свои предыдущие темпы роста, а трансформируется, структурно изменяется и в общих чертах становится «беднее», в лучшем случае – все более и более неравновесной. Финансовый кризис 2008–2009 годов стал переломным моментом в развитии мировой экономики. Он показал, насколько взаимосвязаны и уязвимы национальные экономики в условиях глобализации – и насколько несправедливо распределяется «ответственность» национальных экономик и транснациональных структур в том, что касается собственных обязательств и поддержания стабильности всей системы. Кризис начался в США с краха рынка ипотечных кредитов, но быстро распространился на другие страны, вызвав рецессию в большинстве развитых и многих развивающихся экономик. Это привело к резкому сокращению международных финансовых потоков, падению объемов торговли и росту безработицы – и если западный мир, пожертвовав реальным ростом в пользу «виртуальной экономики», сохранил свое лидерство, то экономики развивающихся стран, ранее обслуживавшие западный рынок и западную промышленность, потеряли свои позиции и доходы от торговли с Западом – восстановившись в объемах, она стала более выгодна Западу.

Одним из ключевых последствий кризиса стало стремление многих стран к большей автономии своих экономик. Страны, сильно зависящие от международных финансовых потоков и глобальных рынков, оказались наиболее уязвимыми перед лицом кризиса. Это заставило их пересмотреть свои экономические стратегии и начать активно развивать внутренние источники роста. После финансового кризиса 2008–2009 годов мир вступил в эпоху "медленной глобализации" (в западной литературе ее называют «slowbalisation»). Темпы роста мировой торговли начали замедляться, а трансграничные потоки капитала сократились – именно это и привело к созданию уже упомянутых торговых «мегасоглашений». «Автономность превыше партнерства» - важность этого принципа в развитии экономики стран лишь подтвердился в эпоху 2020-2022 гг., когда коронавирус значительно сократил международные контакты и торговлю, нанес серьезнейший удар по сырьевым рынкам и МСП, указал на то, что способность обеспечить себя всеми необходимыми товарами – это серьезнейшее преимущество, равно как и способность в короткие сроки «мобилизовать» собственную экономику [0].

3. Постепенное расхождение путей двух ключевых «локомотивов» экономической глобализации – КНР и США. Торговый и технологический аспект.

Сотрудничество США и Китая, главного мирового потребителя/финансового центра и главного мирового производителя, быть может, станет главным символом эпохи начала XXI века в глаза потомков. «Вскормленная» глобализацией китайская экономика и промышленность постепенно заложила основу для возрождения Китая как великой державы, обладающей стратегическими политическими интересами и напрямую оспаривающей права США на экономическое и политическое верховенство в отдельных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

регионах мира. Противоречия постепенно накапливались ещё с самого старта их сотрудничества в 1970-х годах, но тогда оба державы посчитали, что перспективы экономического роста первостепенны в сравнении с политическим расхождением (к тому же, тогда КНР никак не могли претендовать на статус, равный США), а американская сторона была убеждена, что за экономическим китайским чудом последует «демократизация, либерализация Китая и вхождение его в ряд либеральных стран» - этого не случилось. В период до прихода Си Цзиньпина на высшие государственные посты в КНР американскому бизнесу и правительству удавалось находить в сложной политической коллективно-партийной системе Китая силы, которые бы поддерживали приемлемые для США условия сотрудничества, однако с 2013 года ситуация, как это видится спустя 12 лет, шаг за шагом стала идти к двусторонней конфронтации.

Китай при председателе Си, например, запустил сотрудничество в рамках инициативы «Один пояс, один путь», а также подписал Всеобъемлющее региональное экономическое партнерство (RCEP), создав крупнейшую в мире зону свободной торговли. США, в свою очередь, усилили взаимодействие с союзниками через механизмы, такие как «Партнерство для глобальной инфраструктуры и инвестиций» (PGII), направленное на противодействие китайскому влиянию. Стороны начали постепенно перераспределять сферы экономического влияния, формировать вокруг себя подобию экономических блоков, ориентированных на одну из двух сил.

Торговая война между США и Китаем, непосредственное начало которой было положено в 2018 году усилиями первой администрации Дональда Трампа, стала одним из ключевых факторов фрагментации мировой экономики. США ввели высокие тарифы на китайские товары, обвиняя Китай в нечестной торговой практике, включая кражу интеллектуальной собственности и субсидирование государственных компаний.

Этот конфликт не ограничился введением тарифов, а перерос в более глубокое противостояние, затрагивающее технологии, инвестиции и глобальные цепочки поставок – в западной литературе этот процесс прозвали *decoupling* («разъединение», «развод пары»), т.е. разрывом связей внутри «Чимерики», настолько тесно переплетенных, что невозможно определить, где начинается китайская и заканчивается американская промышленность. США, в свою очередь, сосредоточились на защите своих технологических преимуществ и ограничении доступа Китая к критически важным технологиям. Введение санкций против китайских компаний, таких как Huawei и ZTE, и ужесточение экспортного контроля в области высоких технологий стали частью стратегии, направленной на сдерживание технологического роста Китая. Это привело к фрагментации глобальных цепочек поставок, когда компании стали переносить производство в более «безопасные» с политической точки зрения регионы, такие как Юго-Восточная Азия, Индия или даже возвращать его в США и страны Европы[0].

Вернулись в политическую практику и новые ипостаси старых стратегий, таких как *re-shoring* (возвращение производства в страну происхождения, что например традиционно декларирует Трамп), *on-shoring* (возвращение к практике создания больших кластеров производств у себя на родине, как это произошло с полупроводниковыми кластерами во время администрации Байдена) и *near-shoring* (переход приоритета размещения производств за рубежом от непосредственной экономической целесообразности к тому, насколько та или иная страна близко расположена, насколько в ней лоялен политический режим, насколько устойчивы торгово-экономические договоренности и т.д.).

Китай в своих долгосрочных стратегических программах ставит чрезвычайно амбициозные цели – сначала полностью сравняться с США в технологической сфере, высокотехнологичном производстве, а затем к середине века (если быть точным – столетию КНР в 2049 г.) окончательно преобразиться из «фабрики мира» в «лабораторию мира», способную полностью покрывать все высокотехнологичные запросы национальной экономики и не зависеть от внешних агентов в вопросах стратегического развития страны.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

У США задача «на ближайшее историческое время» – вернуться к модели, где критически важные для США производства расположены на американской территории и работают на интересы американской экономики, а ближайшие партнеры и союзники США являются импортерами американских готовых изделий.

Эти две цели предполагают, что мира все сильнее и сильнее будет «дробиться» если не на блоки, то на «панрегионы» – международная торговля не исчезнет, но все сильнее и сильнее будет превращаться в многостороннюю политическую игру, где силён не то, кто способен победить в конкурентной борьбе, а тот, кто управляет «шлюзами», по которым дефицитная и сложная в изготовлении продукция и технологии будут перемещаться между панрегионами – соответственно те силы, которые возглавят этот процесс, резко усилят свои позиции в мировой экономике, обеспечив мостики между фрагментами распадающейся мировой экономики.

Для развития российского рынка товаров, в фрагментирующемся мире, прежде всего необходимо расставить приоритеты в научных экономических исследованиях. Выводы в таком вопросе вряд ли могут быть окончательны и абсолютны, однако можно выделить некоторые основные тенденции:

1. Интеграция макро-и микроуровней анализа. Классическое разделение на макроэкономику (изучение национальных систем) и микроэкономику (поведение отдельных агентов) теряет эффективность в мире, где экономические границы всё чаще совпадают с политическими и технологическими барьерами. Исследователям необходимо фокусироваться на промежуточных звеньях — например, на взаимодействии ТНК (или даже панрегиональных корпораций) с локальными регуляторами и конкурентами на национальных рынках, или на адаптации глобальных цепочек поставок к региональным ограничениям. Это предполагает разработку моделей, учитывающих асимметричность интеграции: одни сектора, могут сохранять глобальную связанность (как микрочипы или фармацевтика), другие — искусственно локализовываться (сельское хозяйство, ВПК).

2. Переоценка роли институтов в условиях нестабильности. Кризис многосторонних структур (ВТО, МВФ) и рост влияния альтернативных форматов сотрудничества (ОПЕК+, ВРЭП) ставят вопрос о новых принципах институциональных объединений. Важным направлением становится изучение гибких институтов - соглашений с переменным уровнем интеграции, адаптирующихся к меняющимся политическим контекстам. Например, анализ успеха ВРЭП (в отличие от провала ТТИП) может выявить ключевые факторы устойчивости региональных альянсов: баланс между экономическими выгодами и геополитической лояльностью, механизмы разрешения споров без жёсткой наднациональности.

3. Технологический суверенитет как новая парадигма. Противостояние США и Китая в сфере высоких технологий (полупроводники, ИИ, квантовые вычисления) трансформирует глобальные инновационные системы. Исследования должны ответить на вопрос, как совместить стратегическую автономию с необходимостью международной кооперации. Например, они могут включать оценку рисков технологического дефицита для развивающихся экономик; анализ моделей «двойного использования» технологий (гражданские и военные применения) в контексте санкций; прогнозирование последствий re-shoring для глобального разделения труда. Особое внимание стоит уделить роли «цифровых коридоров» — соглашений, регулирующих трансграничные потоки данных, которые становятся новыми «шлюзами» между фрагментами мировой экономики.

4. Синтез дисциплин, методологий, повышение роли регионоведческих дисциплин. Приоритетом экономической науки, как видится, может стать «онтологический плюрализм»: чем сильнее мир делится на блоки, тем важнее целостное понимание их взаимодействий. Это вполне предполагает возникновение исследований, где неоклассические модели дополняются институциональным анализом, а региональная

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

специфика встраивается в глобальные тренды – и более глубинное понимание и исследование региональных процессов может дать богатые научные плоды.

Список использованных источников

1. Антоненко А.И. Влияние пандемии COVID-19 на усиление процесса фрагментации мировой экономики // Образование. Наука. Производство: Сборник докладов XV Международного молодежного форума, Белгород, 23–24 октября 2023 года. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2023. С. 46–50. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59457872>
2. Аузан А.А. Российское экономическое образование: образ ближайшего будущего // Научные труды Вольного экономического общества России. 2023. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskoe-ekonomicheskoe-obrazovanie-obraz-blizhayshego-buduschego> (дата обращения: 03.03.2025).
3. Вишневецкий В.П., Маковецкий С.А., Вишневская Е.Н. Эффекты геоэкономической фрагментации: BRICS vs G7 // Journal of Applied Economic Research, 2025 Т. 24. №1. С. 6–33. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2025.24.1.001>
4. Кувалин Д.Б. Большая игра. Куда БРИКС и G7 ведут глобальную экономику // Коммерсант. 17.10.2024. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7219509>
5. Пайзуллаев БХ. Эпова Н.Р. Влияние деглобализационных процессов на международную торговлю в условиях фрагментации мировой экономики // Известия БГУ, 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-deglobalizatsionnyh-protsessov-na-mezhdunarodnuyu-torgovlyu-v-usloviyah-fragmentatsii-mirovoy-ekonomiki>
6. Хмелева Г.А. Современные научные подходы к установлению и развитию международных торгово-экономических отношений / Г.А. Хмелева, М.С. Гусева // Вестник Российского университета дружбы народов. 2024. Т. 32, № 1. С. 113–134. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65580200>
7. Aiyar S. et al. Geo-Economic Fragmentation and the Future of Multilateralism / S. Aiyar, A. Ilyina, J. Chen, A. Kangur, J. Trevino, C. Ebeke, T. Gudmundsson, G. Soderberg, T. Schulze, T. Kunaratskul, M. Ruta, R. Garcia-Saltos, S. Rodriguez // IMF Working Papers. 2023. Vol. SDN/2023/0. № 1. P. 38. URL: <https://doi.org/10.5089/9798400229046.006>.
8. Arkhipov A. Y., Yeletsky A. N. Modern globalization: development of glocalization and fragmentation of the world economy / A.Y. Arkhipov, A.N. Yeletsky // International Journal of Sociology and Social Policy. 2021. Vol. 41. № 1–2. P. 224–238. URL: <https://doi.org/10.1108/IJSSP-03-2020-0076>.

DEVELOPMENT OF INDUSTRY AND TRADE IN THE CONDITIONS OF WORLD FRAGMENTATION.

Makovetskiy S.A., Savostyanova A.S.

State Budgetary Institution «Institute of Economic Research», Donetsk, Russia

The article is devoted to identifying the causes of a relatively new world trend – global fragmentation. The causes of global fragmentation and its impact on the development of the economy of the country participating in the global value chain are identified, recommendations are given on production planning and management of the national economy to mitigate the negative consequences of fragmentation and further development of the Russian economy in general and industry in particular.

Keywords: *geo-economic fragmentation, world economy, national production, value chain, planning, management.*

ОНЛАЙН-СЕРВИСЫ И ИХ РАЗВИТИЕ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ «ЯНДЕКС»

Мальшиева О.В., Кокин А.Р.

ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия

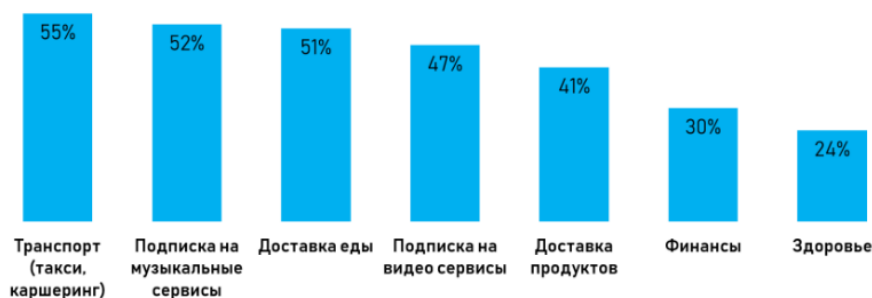
Седашкин А.А.

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет
им. академика С.П. Королева», г. Самара, Россия

В данной статье рассматривается растущая популярность онлайн-сервисов, обусловленных развитием интернет-технологий. На примере компании Яндекс рассмотрены сервисы, привлекающие клиентов, отмечены наиболее востребованные, что отражается в росте дохода и прибыли компании.

Ключевые слова: онлайн-сервисы, Яндекс, интернет-технологии

В настоящее время, с развитием интернет-технологий, развивается популярность разнообразных онлайн-сервисов, а вместе с тем и потребность людей в использовании этих сервисов. В современном интернете мы можем наблюдать различные ресурсы под разные запросы потребителей. На основе опросов пользователей, проанализированных агентством Initiative самыми популярными онлайн сервисами в России, являются: 1 место – Транспорт (55% опрошенных), 2 место – Музыкальные сервисы (52%), 3 место – Доставка еды (51%) (рис.1) [1, 4].



Источник: Россия, ad hoc исследование Initiative 2021

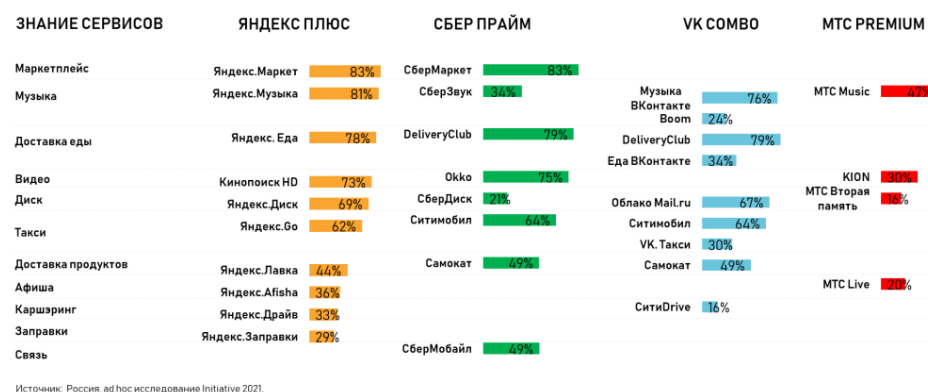
Рисунок 1 – Популярность онлайн-сервисов (по данным опросов)

Год за годом перечень сервисов продолжает расти. Сегодня в интернете люди могут получать образование, покупать билеты на различные виды транспорта, проходить онлайн консультации у различных специалистов, искать средства передвижений для покупки, нанимать работников или заказывать определённые услуги. Всё это является только малой частью от того, что можно делать в интернете. Спектр возможностей онлайн сервисов развивается с невероятной скоростью, упрощая жизнь людей, делая ее более комфортной.

Исходя из популярности онлайн-сервисов, авторами предпринята попытка изучить прибыльность сервисов на основе бизнес-модели Яндекса. На 2025 год Яндекс является одной из крупнейшей онлайн платформой, которая охватывает огромный спектр услуг. Сегодня, с помощью сервисов Яндекса, люди могут заказывать такси (Яндекс Go), еду из ресторанов (Яндекс Еда), продукты (Яндекс Лавка), различные вещи (Яндекс Маркет), слушать музыку (Яндекс Музыка), смотреть фильмы (Кинопоиск), проходить обучающие курсы (Яндекс Практикум), Яндекс Банк это неполный список, который затрагивает

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

только малую часть онлайн сервисов этой компании. Популярность Яндекса обоснована, т.к. затрагивает наиболее востребованные клиентами сервисы (рис. 2) [1].



Источник: Россия, ad hoc исследование Initiative 2021.

Рисунок 2 – Спектр сервисов, представленных популярными компаниями

Так, доход Яндекс Лавки увеличился на 70% за три квартала 2024, по сравнению с этим же периодом в 2023 году, выручка компании по данному направлению составила 137 млрд руб. Компания активно развивается, ориентируясь на запросы клиентов, так в 2024 году в Яндекс Еде появилась новая функция под названием Ultima, которая является премиальной версией доставки из премиальных ресторанов, при этом доставка осуществляется опытными курьерами быстрее обычной [6].

Онлайн-сервис Яндекс Музыка является самым популярным сервисом музыкального стриминга в России. По результатам исследования компании BrandPulse данным сервисом пользуются 73% россиян, при этом доля платных подписок в 2023 г. составила 97,5%, что является хорошим показателем (выручка сервиса - 27,1 млрд руб.). Несмотря на то, что многие зарубежные исполнители больше не выкладывают новых релизов на данную платформу, она показывает уверенные результаты, в данный момент сервис активно продвигает отечественных исполнителей.

Одним из самых востребованных онлайн-сервисов является ЯндексGo. По данным за 2024 г. информации дептранса Москвы более 90% всех заказов такси приходится на сервис ЯндексGO. Изначально ЯндексGO являлся совместным проектом Яндекса и зарубежной службой такси Uber, но уже в 2023 году Яндекс выкупил оставшуюся долю Uber в группе компаний Яндекс Такси и стал единственной компанией в России, обладающей одновременно сервисами такси, каршеринга и аренды электрических самокатов. Востребованность различных сервисов делает данный рынок весьма привлекательным со стороны конкурентов, поэтому компания постоянно внедряет новый функционал для своих пользователей, которыми не обладают компании-конкуренты. Так например тариф «вместе» в ЯндексGO, позволяет пассажирам ездить дешевле за счёт попутчика [3].

В 2024 году выручка компании Яндекс превысила 1 трлн рублей, являясь рекордной цифрой для данной компании, что на 37% больше, чем в 2023 году, при этом чистая прибыль выросла до 100 млрд рублей, кроме того по прогнозам за 2025 год компания ожидает рост выручки ещё на 30%. Подобный положительных изменений компания смогла достичь с помощью внедрения искусственного интеллекта, улучшению поисковых технологий. Рисунок 3 демонстрирует уверенный рост акций компании Яндекс, которые за период с 01.01.2024 г. по 01.01.2025 г. выросли более чем на треть и сегодня составляют 4663 руб. (по состоянию на 20.03.2025г.) [2, 5].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 3 – Акции компании 2023-2025 гг.

Изучив онлайн-сервисы Яндекса, можно отметить, что данная компания обладает огромным количеством конкурентов, при этом Яндекс пытается выделиться среди остальных компаний, интегрируя уникальные нововведения в свои сервисы, не снижая качества ранее заявленных услуг, что несомненно влияет на постоянных пользователей и позволяет привлекать новых клиентов. Бизнес-модель компании Яндекс является более чем успешной, делая её крупнейшей IT-компанией в России.

Список использованных источников

1. Initiative: самыми популярными онлайн-сервисами россияне назвали транспорт, музыку и доставку еды // alvk.ru. URL.: <https://alvk.ru/2022/01/12/initiative-samyimi-populyarnymi-onlain-servisa/>
2. Выручка «Яндекса» за 2024 год впервые превысила 1 трлн рублей // Forbes. URL.: <https://www.forbes.ru/investicii/531201-vyrucka-andeksa-za-2024-god-vpervye-prevysila-1-trln-rublej>
3. Доля «Яндекс Go» среди приложений перевозчиков такси в Москве превышает 96% // Habr. URL.: <https://habr.com/ru/news/849690/>
4. Крупнейшие сайты в России // TADVISER. URL.: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Крупнейшие_сайты_в_России.
5. Купить акции Яндекс (YDEX) 📈: стоимость сегодня, прогноз цен, котировки на графике и динамика курса онлайн // ТБАНК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tbank.ru/invest/stocks/YDEX/>
Литр супа, срочно: какой стала доставка еды в 2024 году // Forbes. URL.: <https://www.forbes.ru/mneniya/527830-litr-supa-srochno-kakoj-stala-dostavka-edy-v-2024-godu>

DEVELOPMENT OF ONLINE SERVICES USING THE EXAMPLE OF YANDEX

Malysheva O.V., Kokin A.R.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

Sedashkin A.A.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev», Samara, Russia

This article examines the growing popularity of online services due to the development of Internet technologies. Using the example of Yandex, services that attract customers are considered, the most popular ones are noted, which is reflected in the growth of the company's income and profit.

Keywords: online services, Yandex, Internet technologies, technology development

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ И ПОКАЗАТЕЛИ ИХ РАБОТЫ

Малышева О.В., Поливанова Д.К.

ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия

В данной статье рассматриваются такие вопросы как важность и необходимость развития перевозочной деятельности, виды транспортных компаний их разнообразие и сравнение между собой, эффективность деятельности компаний в частности ОАО «РЖД», поддержание эффективности и конкурентоспособности ОАО «РЖД».

Ключевые слова: перевозочная деятельность, транспорт, транспортные компании, конкурентоспособность.

Перевозочная деятельность обеспечивает доступность огромного количества ресурсов и товаров, необходимых для потребления компаниям и населению. Поэтому перевозочная деятельность – это одна из процветающих отраслей в современном мире, она позволяет не только улучшить качество и удобство жизни людей, но и играет ключевую роль в экономике, на примере обеспечения населения товарами и перевозочными услугами, а также способствует развитию торговли и туризма. Главной миссией транспортных компаний заключается в удовлетворении спроса в перевозочной деятельности, перемещению грузов из одного пункта в другой (внутренние или международные перевозки), без повреждения этого груза при перевозке, по оптимальным и быстрым маршрутам с минимальными издержками. Особенности транспортных компаний заключаются в следующем:

- уровень сервиса: учет и контроль поставок, отслеживание и своевременное уведомление о прибытии товара;
- оптимальность маршрута: выбор маршрута для перевозки, учитывающий время и стоимость поставки во внутренних и международных перевозках;
- стратегия доставки: учитывает особенность транспорта и требования клиентов для разработки стратегии [4].

Существует четыре вида перевозочной деятельности: железнодорожные, авиационные, автомобильные и морские, все они выполняют одну и ту же роль, поставку грузов и пассажиров из пункта А в пункт Б, но разными способами, тем самым предоставляя огромный выбор услуг и удобств (табл.1).

Таблица 1 – Скорость и сроки доставки грузов и пассажиров

Вид транспорта	Средняя дальность перевозки, км	Средняя скорость доставки грузов		Средний срок доставки грузов, сут
		км/ч	км/сут	
Железнодорожный	1121	10	240	6,5
Морской	3567	16	384	13.1
Автомобильный	20	17	408	0,06
Авиационный	2031	450	10800	0,3

Из многообразия видов перевозочной деятельности обратим внимание на компании, которые занимаются наземными перевозками грузов. В наше время у нас есть огромный

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

выбор компаний, которые специализируется в данном направлении, такие как автомобильные, железнодорожные, грузовые перевозки.

Согласно рейтинг у транспортно-логистических перевозчиков, составленному компанией MainTransport за 2023 год в России существует 20 крупнейших компаний, занимающихся перевозками, причем услуги включают экспресс-доставку, возможность перевозки сборного груза, городские перевозки, направления логистики и т.д. Компании оценивались по ряду параметров: выручка, рентабельность, активы, численность сотрудников, наиболее успешными оказались такие компании как: Деловые линии, СДЭК, ПЭК. Показатель выручки выше у компаний Деловые Линии, Монополия, ИТЕСО по сравнению с другими, крупнее активы у Сберлогистика, Лорри, FM Logistic, самыми рентабельными транспортными компаниями являются Voxberry, ЖелДорЭкспедиция, ТК Кит, Грузовичкоф, Вовоз, лидеры по числу сотрудников - Деловые линии, Сдэк, Пэк. Чистая прибыль компаний-лидеров представлена на рисунке 1[1].



Рисунок 1 – Рейтинг транспортных компаний по чистой прибыли

На основании представленных данных можно понять, что транспортная отрасль в России активно растет и развивается, несмотря на трудности, однако главным конкурентом среди большого количества компаний осуществляющих перевозки выступает ОАО «РЖД». Это подкрепляется множеством фактов, например, компания занимает второе место в мире по грузообороту, третье место по эксплуатационной длине железных дорог и пятое место по пассажирообороту (рис 2). Компания является основой развития транспортной инфраструктуры и стимулирования роста экономики страны, являясь одной из крупнейших налогоплательщиков и работодателей России. Все эти факты позволяют понять, что именно компания ОАО «РЖД» является наиболее эффективной среди множества крупных компаний. Для своей эффективности и конкурентоспособности компания ОАО «РЖД» разрабатывает стратегии на несколько лет вперед, для долгосрочного развития, тем самым дает себе стимул и уверенность в реализации поставленных целей. На данный момент компания имеет стратегические цели по пяти направлениям, таких как: пассажирские перевозки, зарубежная деятельность, социальная политика, транспортно-логистические услуги, железнодорожные перевозки и инфраструктура,но несмотря на это компания активно поддерживает свою эффективность введением новых технологий и инноваций, следует за тенденциями современного мира, придерживается высокого качества услуг и уровня безопасности, вводит новые устройства и системы для оптимального и быстрого маршрута при этом уменьшая время и расходы на перевозки. Тем самым ОАО «РЖД» постоянно повышает свою конкурентоспособность и остается на лидирующих позициях [5].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

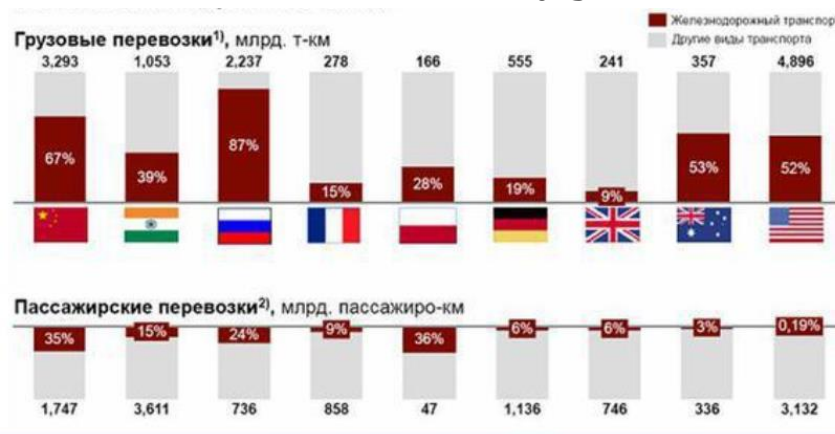


Рисунок 2 – Сравнение железнодорожного транспорта России с другими странами

В результате данной работы можно сделать следующие выводы о том, что перевозочная деятельность это одна из главных отраслей в современном обществе, которая упрощает жизнь населению, предоставляя свои товары и услуги. Она является важной составляющей для поддержания экономики страны. При этом большое количество транспортных компаний предоставляют возможность выбора услуг перевозочной деятельности. Проведенный анализ установил лидеров рынка транспортных компаний, которые качественно делают свою работу и развиваются в своей сфере, кроме того, основным конкурентом среди большого количества компаний выступает динамично развивающаяся компания ОАО «РЖД».

Список использованных источников

1. Рейтинг транспортных и логистических компаний за 2023 г. URL.: <https://maintransport.ru/transportnye-kompanii/2023?ysclid=m4jqlhzqvq583401242>
2. Скорость и сроки доставки грузов и пассажиров. URL.: <https://studfile.net/preview/2140781/page:3/>
3. Факторы, влияющие на производительность труда и характерные для железнодорожной отрасли. URL.: <https://studfile.net/preview/8716241/page:24/>
4. Григорьев М. Н. Логистика: учебник для бакалавров / М. Н. Григорьев. 4-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 836 с.
5. Титенкова М. Д., Яковлева Д. Д. Пути повышения экономической эффективности работы транспортных предприятий // Образование и наука в России и за рубежом. 2020. № 7. С. 123-128.

ACTIVITIES OF TRANSPORT COMPANIES AND THEIR PERFORMANCE INDICATORS

Malysheva O.V., Polivanova D.K.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

This article discusses such issues as the importance and necessity of developing transportation activities, types of transport companies, their diversity and comparison with each other, the effectiveness of companies, in particular JSC Russian Railways, maintaining the efficiency and competitiveness of JSC Russian Railways.

Keywords: *transportation activities, transportation, transportation companies, competitiveness*

**ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
В ОАО «РЖД»**

Мальшева О.В., Шмонина Д.А.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

В статье рассмотрен опыт внедрения концепции бережливое производство в компании ОАО «РЖД», изучены основные направления, обеспечивающие повышение эффективности компании в рамках данной концепции, рассмотрен эффект от реализации данного направления менеджмента, отмечена работа компании мотивирующая вовлеченность сотрудников.

Ключевые слова: бережливое производство, потери, эффективность деятельности, мотивация, экономическая выгода.

Бережливое производство – это одно из направлений теории менеджмента, позволяющего минимизировать потери, затраты, снизить уровень брака, повысив при этом производительность труда, уменьшив себестоимость продукции. Исходным этапом данной теории является необходимость определения ценности продукта или услуги для потребителя, при этом производственный процесс выстраивается методом вытягивания, позволяющим устранить потери и оптимизировать весь существующий процесс на предприятии. Под потерями (*muda*) понимаются действия, которые не несут ценности для потребителя, при этом процесс выявления и устранения потерь в бережливом производстве является ключевым в оптимизации деятельности компании. Потери делят на те, которые можно устранить, практически не откладывая, и те потери, которые в краткосрочной перспективе устранить не удастся, но со временем при изменении процесса создания ценности для потребителя – возможно. Помимо потерь, связанных с несовершенством процесса оказания услуг (получением товара) потребителем, существуют и потери, обусловленные нерациональностью деятельности компании: *muga* (неравномерность), *muri* (перегрузка) [4, 5].

Внедрение бережливого производства позволило руководителям компаний проанализировать и оценить потери, устранение которых позволяет снизить затраты компании и обеспечивать в дальнейшем выпуск конкурентоспособной продукции или услуг. ОАО «РЖД» не стало исключением, где концепция начала внедряться с 2010 г. и по словам руководства компании приносит реальную и существенную экономию все эти годы. С 2018 года концепция бережливого производства полностью вошла в программу по повышению эффективности деятельности компании, уже с 2019 года в компании реализуются проекты по улучшению работы всей компании (таблица 1) [1, 9].

Таблица 1 – Направления внедрения бережливого производства в ОАО «РЖД»

Направления	Характеристики
Пространство по 5S	Производственная среда, офисы, назначение кураторов
Мультифункциональные проекты	Улучшение производственных показателей на 5 %
Проекты с клиентами	Создание проектов, опираясь на интересы ключевых клиентов, обмен опытом
Функциональные проекты	Обеспечение включенность всех дирекций в экономию компании
Молодежные инициативы	Реализация проектов молодых сотрудников
Кросс-аудиты	Обеспечение перекрестной экспертизы структурных подразделений
Разъяснительная работа	Рассказывать о возможностях «Каждый может заработать миллион»
Мозговые штурмы	Выявление проблем фирмы и поиск решений в ежедневном формате
Статистический анализ	Выделить наиболее проблемные процессы и попытаться их улучшить
Быстрые проекты	Комплекс быстрых решений проблем

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Постепенные перемены являются основой внедрения бережливого производства, как задачи дальнейшего повышения экономической эффективности. ОАО «РЖД» активно применяет следующие инструменты бережливого производства (рис 1) [3].



Рисунок 1 – Применение инструментов бережливого производства в ОАО «РЖД»

Подобный всесторонний подход считается наиболее эффективным поскольку внедрение происходит постепенно, помогая адаптироваться сотрудникам компании под поставленные задачи, обозначенные руководством, не создавая рисков в стабильной работе предприятия. Одно из направлений повышения эффективности деятельности является увеличение производительности труда, при этом данный процесс неразрывно связан с постоянным улучшением качества оказываемых услуг и повышением квалификации сотрудников компании. Чтобы стимулировать интерес сотрудников к проектам по бережливому производству ОАО «РЖД» создало систему мотивации, позволяющей вовлекать работников в процесс улучшений и ежегодно премировать более 3 тысяч человек, что позволило компании в 2024 г. получить экономический эффект от реализации проектов работниками в сумме более 2,5 млрд руб. В таблице 2 представлена экономическая выгода железных дорог и дирекций за 2024 г. с наилучшими показателями [2, 6].

Для поддержания интереса сотрудников к улучшению компании был создан ежегодный конкурс «Лучшее подразделение в программе проектов «Бережливое производство» в ОАО «РЖД», где победители конкурса получают ценные призы.

Таблица 2 – Экономическая выгода дорог и дирекций за 2024 год

Железная дорога	Экономическая выгода, млн руб.	Дирекции	Экономическая выгода, млн руб.
Московская дорога	313	Центральная дирекция инфраструктуры	961
Приволжская дорога	260	Дирекция тяги	752
Западно-Сибирская	226	Центральная дирекция моторвагонного подвижного состава	301

Важным аспектом вовлеченности сотрудников в создании новых проектов для улучшения компании являются не только мотивационные меры, но также и производственная культура, в которой важное место уделяется каждому сотруднику без исключения, где каждый осознает важность улучшений и изменений компании в лучшую сторону, одним из удачных примеров может служить созданная система электронной подачи предложений «4И». Система повышает эффективность использования важнейшего ресурса – интеллекта сотрудников. В дальнейшем процесс реализации проектов будет

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

полностью автоматизирован, начиная с регистрации и заканчивая реализацией, что позволит:

- 1) Исключить работы с бумажными документами.
- 2) Самостоятельно планировать техническое обслуживание оборудования.
- 3) Этап проектирования проектов позволит выявлять возможные ошибки или потери
- 4) Повысить безопасность персонала с помощью своевременной фиксации и устранения рисков на производстве
- 5) Повысить скорость принятия управленческих решений.

Дальнейший процесс цифровизации обеспечит поддержку на разных этапах производственной деятельности компании: систематизирует и адаптирует лучшие практики, позволит применить опыт зарубежных партнеров, развить компетенции сотрудников и т.д. [8].

Благодаря бережливому производству ОАО «РЖД» за 4 квартал 2023 – 3 квартал 2024 года смогли реализовать 2146 проектов (в т.ч. около 200 проектов связано с улучшением экологической ситуации), оптимизировали 1461 технологических процессов, что позволило перевыполнить план на 30%. В частности, Западно–Сибирская дирекция капитального ремонта и реконструкции объектов электрификации и электроснабжения реализовала мультифункциональный проект бережливого производства по оптимизации процесса изготовления металлоконструкций с экономическим эффектом свыше 408 тысяч рублей в год. Специалисты Балашовской дистанции электроснабжения Юго-Восточной дирекции уменьшили финансовые и материальные ресурсы. С 2024 году реализуется масштабный проект «Создание образцовых железнодорожных узлов на принципах бережливого производства». Студенты РУТ (МИИТ) реализовали идею, позволяющую сократить транспортные издержки: логистический калькулятор рассчитывает стоимость поставок до объекта, выбирает оптимальные логистические центры и создает отчеты о структуре перевозок [5, 7].

В заключение хочется отметить, что бережливое производство – это одна из актуальнейших тем, позволяющая практически без лишних финансовых вложений осмысленно подойти к устранению потерь на производстве, адаптировать стратегию развития компании под запросы потребителей, повысить эффективность процессов компании, осознавая их ценностную составляющую в итоговом продукте или услуге.

Список использованных источников

1. 10 шагов к эффективности: бережливое производство в «РЖД». URL: доступа: https://up-pro.ru/library/production_management/lean/10-shagov-effektivnost/
2. В холдинге «РЖД» подвели итоги проектов бережливого производства в 2024 году. URL: <https://company.rzd.ru/ru/9401/page/78314?id=220265&ysclid=m7jb7v7lka911005568>
3. Внедрение инструментов бережливого производства в ОАО «РЖД». URL: <http://ar2012.rzd.ru/performance-overview/innovation-and-technological-development/lean-technologies/>
4. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит. URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/?ysclid=m7j41m338v186900315>
5. Малышева О. В. Актуальность внедрения бережливого производства / О.В. Малышева, П.В. Куренков, А.В. Амехина // Транспортная наука и инновации: Материалы международной научно-практической конференции, Самара, 01–02 июня 2023 года. Самара: СамГУПС, 2023. С. 167-169.
6. Малышева О.В. Повышение эффективности компании с помощью методов бережливого производства / О.В. Малышева, П.В. Куренков, И.Ф. Шакирзянова // Транспортная наука и инновации: Материалы международной научно-практической конференции, Самара, 01–02 июня 2023 года. Самара: СамГУПС, 2023. С. 169-173.
7. Мониторинг ЦНТИБ ОАО «РЖД» бережливое производство. URL: https://lib.rgups.ru/site/assets/files/2858/berezhlivoe_proizvodstvo_4_2024.pdf
8. Программа бережливого производства в ОАО «РЖД»: стратегия и тактика URL: https://up-pro.ru/library/production_management/lean/programma-lean-rjd/

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

9. Стрекозова Е.В. Бережливое производство на предприятиях ОАО «РЖД». URL: <file:///C:/Users/Home/Downloads/sovremennye-podhody-k-upravleniyu-predpriyatiem-na-osnove-berezhlivogo-proizvodstva.pdf>

EXPERIENCE OF IMPLEMENTING THE LEAN MANUFACTURING CONCEPT AT JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Malysheva O.V., Shmonina D.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article examines the experience of implementing the lean manufacturing concept at JSC Russian Railways, studies the main areas that ensure an increase in the company's efficiency within the framework of this concept, examines the effect of implementing this management area, and notes the company's work motivating employee engagement.

Keywords: *lean manufacturing, losses, performance efficiency, motivation, economic benefit*

УДК339.138

АНАЛИЗ КНИЖНОГО РЫНКА РОССИИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

Манаенко Е.И., Борщова А.С.

ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», г. Донецк, Россия

В данной статье рассматривается состояние книжного рынка России, выявляются ключевые тенденции и потребительское поведение на рынке книжной продукции Донецкой Народной Республики. Проведя анализ данных, мы отмечаем важные изменения в структуре спроса и предложения на книжном рынке. Результаты исследования подчеркивают значимость инновационных подходов в издательской деятельности и роль цифровизации в развитии книготорговли.

Ключевые слова: *книжный рынок, потребительское поведение, цифровизация, издательская деятельность, тенденции, исследования*

Книга – одно из величайших творений человечества, которое играет важную роль в развитии общества, передаче знаний и информации, развитии науки и культуры. Она была и остается одним из основных средств влияния на человека. Как источник знаний каждого отдельного человека и как великая общественная сила книга позволяет осуществлять свободное общение между читателем и автором, а читателю предоставляет возможность свободного выбора в восприятии новых идей и знаний. Это одно из самых простых и дешевых средств передачи мысли, в силу чего книга является и самым распространенным инструментом получения знаний, средством самовыражения.

Рынок книжной продукции представляет собой достаточно специфическую сферу формирования и развития экономических отношений (обеспечения экономических интересов) между производителями книжной продукции (издательствами) и ее потребителями, обеспечивающих обмен продуктами труда. В системе товарного обращения рынок книжной продукции выполняет следующие функции: информационная; посредническая; регулирующая; стимулирующая; ценообразующая.

Рассмотрение основных функций рынка позволяет представить механизм его функционирования с учетом специфики книжной продукции (рис. 1).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

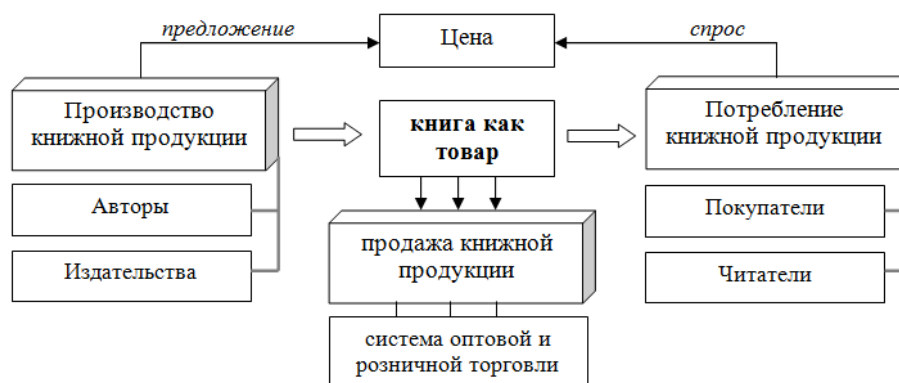


Рисунок 1 – Механизм функционирования рынка книжной торговли

Согласно информации из отраслевого доклада "Книжный рынок России" за 2023 год, наблюдается рост интереса к электронным изданиям, который сопровождается существенным снижением продаж печатных книг. Число пользователей онлайн-сервисов для чтения увеличивается, и это сказывается на структуре доходов книжных издательств. Более того, возрастает влияние социальных медиа и блогеров на выбор литературы. В ходе исследования также выявлено, что молодое поколение предпочитает находить и приобретать книги через интернет, что требует от издателей новых подходов к маркетингу и дистрибуции.

Среднестатистический россиянин проводит в Интернете 3,41 часа в день. Наибольшее время онлайн проводят подростки в возрасте 12-17 лет — более 6 часов, в то время как люди старше 65 лет тратят всего 1,17 часа. Большинство пользователей предпочитают получать информацию через смартфоны. Около 2/3 времени, проведенного в сети, распределяются по пяти основным категориям: социальные сети занимают 20%, видео — 19%, мессенджеры — 14%, игры — 10%, а онлайн-магазины — 3%.

Что касается рынка электронных книг в России, то в 2023 году его объем составил 10,90 млрд рублей, что составляет 12% от общего оборота печатных книг в стране. В 2023 году рынок электронных книг увеличился на 4,3% по сравнению с 2022 годом. Объем рынка аудиокниг составил 2,70 млрд рублей.

Доля реализации печатной книжной продукции через Интернет-магазины в общем товарообороте книжной отрасли в 2023 г. составляла порядка 18,2%, а в структуре рыночных продаж — 23,2%. При этом необходимо отметить, что в 2023 г. оборот Интернет-магазинов увеличился преимущественно за счёт роста экземплярных продаж на фоне снижения средней цены реализации.

Ведущими книжными Интернет-магазинами по продажам печатных книг в 2023 г. можно назвать OZON.ru (35,1%), Labirint.ru (27,4%), а также Wildberries.ru (15,7%), электронными библиотеками — RoyalLib и Aldebaran, книжным сервисом — «ЛитРес» [1].

В настоящее время, Интернет-канал российские издательства используют в качестве одного из перспективных направлений сбытовой политики, однако не все из них сотрудничают с книжными Интернет-магазинами, ограничиваясь возможностями собственных Интернет-ресурсов. У большинства крупных и средних издательств интернет-продажи печатной книги находятся в диапазоне от 17% до 33% объёма реализации («Росмэн» — 17%, «Эксмо» — 33%, «Азбука-Аттикус» — 30%), а для издателей учебно-методических книг (к примеру, «Дашков и К»), напротив, опускаться до 5-7%.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 1 – Доходы ведущих книжных интернет-магазинов по продажам печатных книг в 2023 г. [1]

№ п/п	Название книжных интернет-магазинов	Адрес в Интернете	Доход, млрд. руб.
1	OZON.ru	www.ozon.ru	5,0
2	Labirint.ru	www.labirint.ru	3,9
3	Wildberries. ru	www.wildberries.ru	2,2
4	My-shop.ru	www.my-shop.ru	1,1
5	Book24.ru	www.book24.ru	0,7
6	Прочие		1,3

После начала специальной военной операции Роспотребнадзор ограничил доступ к социальным сетям Facebook и Instagram, так как они были признаны экстремистскими. В это время российские аккаунты начали блокироваться в зарубежных рекламных сетях, а международные бренды приостановили свою деятельность в России. В начале апреля 2023 года платформа «Литнет» объявила о прекращении работы в стране. В 2021 году на международной платформе для продаж платных подписок и произведений независимых авторов 65% авторов, пишущих на русском, приходилось на 30 миллионов человек аудитории. В поисках альтернативы российские авторы начали переходить на платформы группы «ЛитРес», и только за первое полугодие 2023 года зарегистрировалось около 30 тысяч новых авторов, а количество опубликованных произведений увеличилось на 152%. Однако это не привело к росту продаж. Весной 2023 года количество запросов на бесплатное чтение книг в Интернете возросло на 30% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года, достигнув 2,5 миллиона.

Несмотря на перенос серверов и офиса в Россию, все функции платформы остались прежними. Русскоязычный сервис самиздата «Литнет» продолжает предоставлять авторам возможность публиковать свои произведения, а пользователям — читать завершённые тексты и участвовать в развитии сюжетов.

В конце декабря 2023 года «Яндекс» анонсировал запуск сервиса для чтения и прослушивания электронных и аудиокниг «Букмейт» в рамках подписки «Яндекс Плюс». Интеграция книг в экосистему «Яндекса» и привлекательные цены способствовали росту аудитории «Букмейт». Пользователи смогли перенести все данные из старых аккаунтов в новое приложение, в то время как прежний сервис вскоре прекратил свою работу. Обновленный «Букмейт» акцентирует внимание на аудиосериалах и подкастах, предлагая множество эксклюзивов от различных издательств.

Таким образом, с 2023 по начало 2024 года рынок электронных книг в России значительно изменился, переформатировавшись на 35-40% и появлением новых участников. Эксперты ГК «ЛитРес» считают, что эти новые игроки могут способствовать росту продаж в 2024 году на уровне 20%.

Ключевыми проблемами, с которыми пришлось столкнуться рынку электронных книг в 2023 г., можно назвать следующие: уход из России сильных зарубежных компаний; ограничения в области авторских прав; проблемы с проведением транзакций; законодательные инициативы по регулированию контента; сокращение рекламных площадей для взаимодействия с аудиторией.

Всё это говорит о том, что в цифровой части книжной отрасли наблюдается кризис. Оптимальные финансовые результаты за 2023 год объясняются тем, что на рынке электронных и аудиокниг доминирует компания «ЛитРес».

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Доля других компаний на российском рынке электронных книг по итогам 2023 года составляет всего от 0,2% до 10% показано на рис. 2.

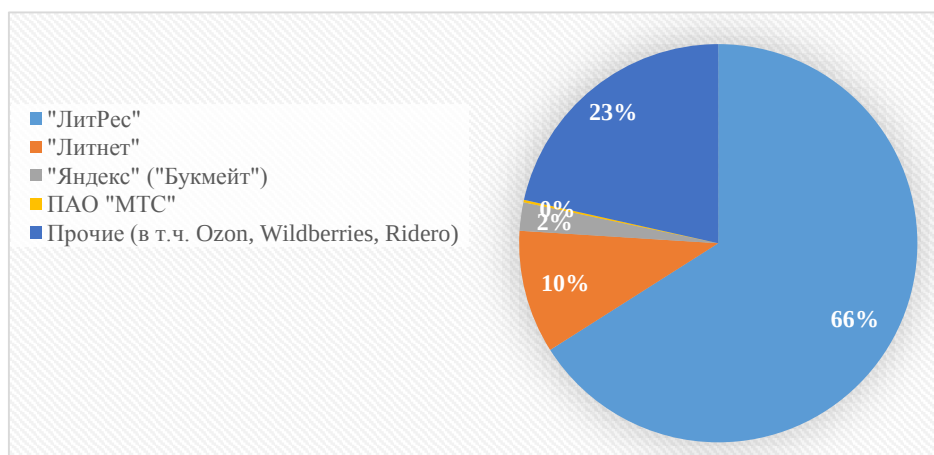


Рисунок 2 – Доля основных игроков рынка электронных книг в России в 2023г.

Наиболее быстро развивающимся сегментом является рынок аудиокниг, который в России достиг оборота в 2,7 миллиарда рублей. В условиях нехватки времени многие читатели предпочитают слушать аудиокниги, совмещая это с другими делами, например, во время поездок, уборки или занятий спортом. Аудиокниги также помогают привлечь тех, кто не любит читать, предлагая им альтернативу музыке или видео.

Сервис «Яндекс.Музыка» опубликовал список самых популярных аудиокниг 2023 года для взрослых и детей. Пользователи особенно интересуются произведениями в жанрах нон-фикшн, научной фантастики и классической литературы, которые звучат по-новому благодаря современным актёрам.

В топ-5 самых прослушиваемых аудиокниг для взрослых вошли:

1. Примаченко О. «К себе нежно. Книга о том, как ценить и беречь себя»;
2. Герберт Ф. «Дюна»;
3. Булгаков М. «Мастер и Маргарита»;
4. Оруэлл Дж. «1984»;
5. Канеман Д. «Думай медленно... решай быстро».

В топ-5 самых популярных детских аудиокниг вошли:

1. «Три кота»;
2. «ХРУМ»;
3. «Синий трактор»;
4. «Фиксики»;
5. «Умная собачка Соня».

Согласно данным «Яндекс.Музыка», в 2023 году время, потраченное на прослушивание аудиокниг, увеличилось на 40%, а количество слушателей выросло в три раза по сравнению с 2022 годом. Также каталог сервиса удвоился и теперь включает 15 тысяч книг. Наиболее популярными жанрами стали прикладная литература (такая как кулинария и психология), научная фантастика и классика. Пользователи стали больше слушать детский контент, и количество слушателей увеличилось почти в два раза. В среднем, пользователи слушали детские песни, подкасты и сказки около 6 часов в месяц.

Российские книжные сервисы и издательства начали активно использовать технологии искусственного интеллекта для озвучивания аудиокниг. Это может помочь значительно ускорить и удешевить процесс создания аудиокниг и увеличить продажи. Однако эксперты предупреждают, что пока ИИ не может полностью заменить дикторов и подходит не для всех жанров.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Развитие рынка электронных книг также зависит от роста популярности электронных устройств для чтения показано на рис.3.

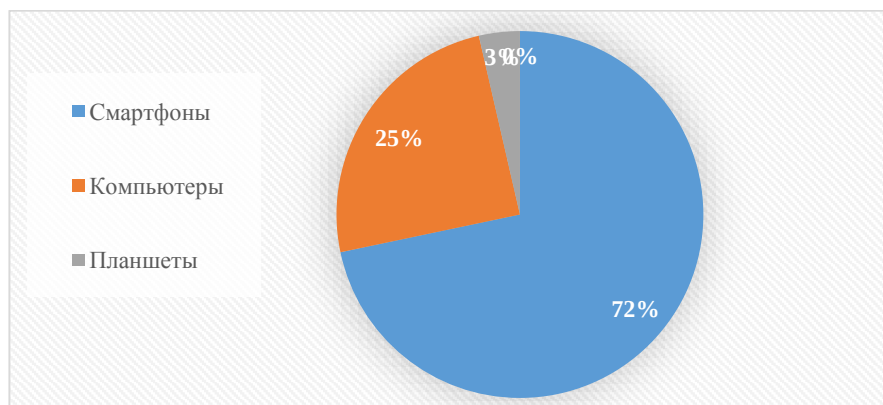


Рисунок 3 – Устройства для чтения цифрового контента клиентов магазина «ЛитРес» в 2023 г.

В 2023 году пользователи «ЛитРес» чаще всего обращались к цифровому контенту с помощью смартфонов (71,7%), затем с компьютеров и ноутбуков (24,7%), а меньше всего с планшетов (3,6%).

Электронная книга обеспечивает ряд эффектов для производителя, потребителя, общества в целом (рис. 4).

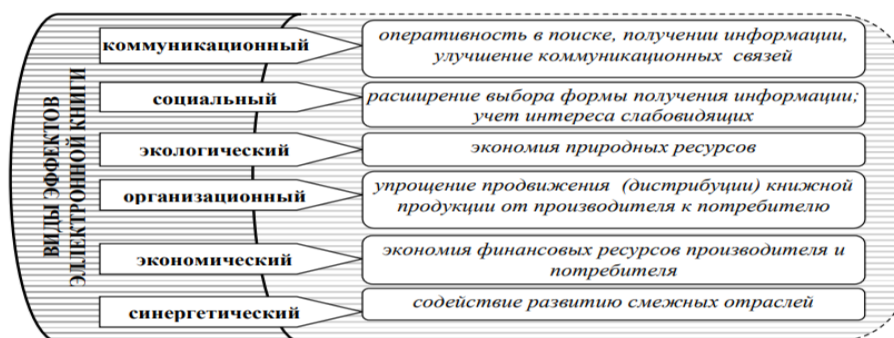


Рисунок 4 – Система эффектов электронной книги для производителя, потребителя, общества в целом [3].

Обобщение вышеизложенного позволяет сделать вывод о том, что развитие информационно-коммуникационных технологий и наличие на рынке оцифрованных версий книжной продукции не приведет к снижению спроса и предложения в сегменте тиражирования на бумажных носителях. Любой из форматов книжной продукции будет постоянно иметь своего потребителя, поскольку наличие альтернативности предоставляет свободу выбора, соответствующего потребностям и возможностям потребителя. Данное утверждение подтверждают результаты проведенного анкетирования жителей Донецкой Народной Республики относительно предпочтений при выборе формата книжной продукции (рис. 5).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 5 – Результаты анкетирования жителей ДНР относительно предпочтений при выборе формата книжной продукции (составлено автором на основе собственных исследований) [2]

Несмотря на все преимущества электронной торговли, в настоящий период в Донецкой Народной Республике наблюдается стагнация в книготорговой отрасли. В связи с экономическим и военно-политическим кризисом перестали существовать многие книготорговые и книгоиздательские предприятия. При том что интернет-торговля должна сокращать количество посредников, заказать книгу напрямую весьма проблематично, поскольку доставка в Донецкую Народную Республику отсутствует. В Донецкой Народной Республике практически отсутствуют крупные книжные интернет-магазины. Их деятельность на себя приняли интернет-посредники, которые занимаются доставкой необходимого товара с различных российских интернет-магазинов (к примеру, OZON.ru., labirint.ru, chitai-gorod.ru, bookvoed.ru). Одним из крупнейших интернет-посредников в Донецкой Народной Республике является <http://vse4topojelaete.dn.ua>. Интернет-магазин «Книжный уголок» (https://vk.com/book_mag) доставляет книжную продукцию из России, в частности Ozon, Читай Город.

В книготорговой сети «Буклет» (https://vk.com/buklet_donetskgroup), которая является лидером рынка, существует услуга «заказ книг», которая является весьма актуальной в настоящий период. Еще одним положительным моментом является то, что книгу доставят в любой из магазинов сети. К недостаткам онлайн-торговли можно отнести невозможность оценить качество и свойства товар так же, как при посещении традиционного магазина. В Донецкой Народной Республике особенно остро ощущаются проблемы, связанные с доставкой, гарантийным обслуживанием и возвратом товара. Таким образом, электронная коммерция имеет достаточно большой потенциал при наличии хорошо развитой инфраструктуры рынка (способы доставки и оплаты). Использование многоканальных технологий продаж (покупка в магазине, через Интернет, по каталогу или телефону) поможет развитию электронной коммерции и вместе с тем позволит покупателям легче совершать онлайн-покупки в таких интернет-магазинах, не задумываясь о вопросах обеспечения сервиса, гарантийного обслуживания или возврата товара. Основная функция книжной индустрии – обеспечивать разнообразие и высокое качество издаваемой литературы и ее эффективное распространение на всей территории страны через каналы книжной торговли [4].

Анализ различных каналов, форматов и форм книжного предложения Донецкого региона позволяет сделать вывод о значительном усложнении структуры книготорговой деятельности и динамичных непрекращающихся изменениях этой структуры. В распространении книжных изданий возрастает значение интернет-торговли, привычным книготорговым каналом становятся непрофильные торговые объекты, а также наблюдается тенденция размещения книжных магазинов в составе торговых центров [5].

Книжный рынок России демонстрирует значительные изменения, обусловленные развитием цифровых технологий и изменением потребительских предпочтений. В условиях растущего спроса на электронные и аудиокниги, традиционные форматы издательства

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сталкиваются с новыми вызовами. Для дальнейшего успешного развития важно адаптировать стратегические подходы, ориентируясь на предпочтения современных читателей, что поможет сохранить конкурентоспособность на рынке.

Список использованных источников

1. Книжный рынок России. Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад. М., 2024. URL: <https://www.unkniga.ru/media/uploads/otr-doklad-kn-rynok-rossii-2023.pdf>
2. Манаенко Е. И. Анализ потребительских предпочтений на книжном рынке Донецкого региона / Е. И. Манаенко // Современная торговля: теория, практика, инновации: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 20-летию работы учебного заведения по программам высшего профессионального образования, Пермь, 10–18 ноября 2015 года. Т. 2. Пермь: МиГ, 2015. С. 55-63.
3. Манаенко Е. И. Формирование механизма инновационного развития рынка книжной продукции // Менеджер. 2017. № 3(81). С. 189-196.
4. Манаенко Е. И. Маркетинговые аспекты формирования и развития рынка книжной продукции // Научные исследования современных проблем развития России: Цифровая трансформация экономики: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции молодых ученых Санкт-Петербургского государственного экономического университета: в 3 ч., Санкт-Петербург, 17 февраля 2022 года. СПб: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. С. 415-420.
5. Манаенко Е. И. Механизм инновационного развития рынка книжной продукции в контексте социально-экономического развития региона // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2024. № 2. С. 89-95.

ANALYSIS OF THE RUSSIAN BOOK MARKET AND CONSUMER BEHAVIOR

Manaenko E. I., Borshchova A.S.

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky», Donetsk, Russia

This article examines the state of the Russian book market, identifies key trends and consumer behavior in the book market of the Donetsk People's Republic. After analyzing the data, we note important changes in the structure of supply and demand in the book market. The results of the study emphasize the importance of innovative approaches in publishing and the role of digitalization in the development of the book trade.

Keywords: book market, consumer behavior, digitalization, publishing, trends, research

УДК 656.225

ГОРИЗОНТЫ РОСТА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КОНТЕЙНЕРНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Михайлов М.Н.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

В статье исследуются инновационные методы размещения грузов в универсальных контейнерах и их транспортировка. Определена результативность использования контейнерной транспортно-технологической системы для повышения эффективности контейнерных перевозок.

Ключевые слова: контейнерные перевозки, повышение эффективности, технологии, информационные системы, железнодорожный транспорт, инновации, контейнерная логистика, контейнеризация, эффективность грузоперевозок

Лидером рынка транспортной отрасли России считаются контейнерные перевозки – инновационная и экономически выгодная форма доставки основных грузов одним или

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

несколькими видами транспорта. Их рентабельность соответствует нормам сегодняшнего времени.

Рынок грузовых контейнеров в Российской Федерации (далее РФ) развивается под действием мировых экономических направлений и деловой активности в самой стране. Контейнерооборот в России увеличивается. По подсчетам экспертов BusinessStat, с 2019 по 2021 год размеры контейнерных перевозок в России повысились в 1,7 раза - с 43,9 до 73,2 млн тонн. В 2022 году введение Западом запретов и ограничений относительно нашей страны привело к приостановке внешнеторговых отношений. Контейнерный рынок России испытал воздействие санкций Европейских стран и Соединенных Штатов Америки, а именно:

- нестабильность доставок востребованных грузов;
- прекращение деятельности в стране крупных западных компаний;
- введение моратория на экспорт и импорт множества товаров;
- запреты для перемещения автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского транспорта в странах Европейского Союза.

Указанные выше обстоятельства обусловили сокращение в 2022 году контейнерного рынка в стране на 17 процентов по сравнению с 2021 годом. В ответ на введенные Западом санкции, ведущие Российские транспортно - логистические компании: ОАО «РЖД», РЖД «Логистика», ПАО Трансконтейнер, Феско разработали новые схемы транспортировки груженых контейнеров внутри страны и на экспорт. Часть грузов начали отправлять в порты Новороссийска и Дальнего Востока. Большая часть грузопотоков была перенаправлена на восточно-азиатский регион, в Китай, Индию, Турцию, Белоруссию.

Переназначение логистических потоков на Восток, повышение объемов перевозок грузов в контейнерах, преимущество передвижений скоростных контейнерных поездов по железной дороге, а так же государственные субсидии обеспечили прирост контейнерных перевозок в стране [1].

В 2023 году Компания ОАО «РЖД» справилась с санкциями, продолжила реализацию логистических поставок и интеграцию бизнес-технологий в новых условиях. Пользовательский сервис, приоритет интересов клиентов, сокращение времени доставки, организация скоростных и тяжеловесных контейнерных поездов способствовали динамичному росту контейнерных перевозок как внутрироссийских, так и экспортных. В «Годовом отчете-2023» Российских железных дорог отмечено: «По итогам 2023 года объем перевозок груженых контейнеров составил 5437,1 тыс. ДФЭ (двадцатифутовый эквивалент, от английского TEU). Доля перевозок груженых контейнеров в общем объеме перевозок 7,4 млн ДФЭ составила 73,1 %. На железнодорожных станциях в 2023 году сформировано и отправлено более 31,8 тыс контейнерных поездов» [2, с. 40].

В 2024 году Российские железные дороги соприкоснулись со значительными трудностями в сфере контейнерных грузоперевозок, что повлияло на масштабы контейнерной логистики. В числе причин – многочисленные запреты на ввоз импорта, ограничения на вывоз товаров на экспорт, падение курса рубля и ряд других. Руководство Компании ОАО «РЖД» с целью повышения объемов перевозок начало применять отправки груженых контейнеров в полувагонах. Ежедневно в центральную часть России отправляется в среднем 24 контейнерных поезда.

Технология повышения объемов перевозимых грузов заключается в увеличении длины контейнерных поездов до 100 вагонов и повышении скорости их движения. Ускоренный контейнерный поезд полностью формируется на станции отправления и этим же составом приходит на станцию назначения без дополнительной сортировки. Срок доставки значительно сокращается[3].

Эффективность ускоренной перевозки грузов в контейнерах достигается за счет:

- снижения стоимости доставки товаров;
- сокращения времени перевозки;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- отправления и прибытия ускоренных поездов по четкому расписанию;
- регулярности маршрутов;
- безопасности – хищения и деформация груза сведены к минимуму;
- универсальность – в контейнерах перевозятся различные видов товаров.

Исследования, проведенные Союзом операторов железнодорожного транспорта за 9 месяцев 2024 года, показали, что в результате внедрения технологии транспортировки грузов в ускоренных контейнерных поездах: «Перевозки груженых контейнеров за 9 месяцев 2024 года во всех видах сообщения выросли на 7,1% к аналогичному периоду 2023 года и составили 4,3 млн TEU. Объем перевезенных грузов в контейнерах за указанный период составил 66,3 млн тонн (+10,5 % к аналогичному показателю 2023 года)» [4, с.15].

Ключевая цель контейнерных грузоперевозок - это гарантирование безопасности и своевременности доставки грузов получателю. Железнодорожный транспорт представляет собой сложный технико-технологический комплекс, требующий согласованных действий. Уровень безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта определен Федеральным законом «О железнодорожном транспорте в РФ». Системы железнодорожной безопасности должны обеспечивать надежную работу технических средств и технологий, обеспечивающих перевозки и взаимоотношения всех участников транспортного процесса. Требуется комплексный подход к их работе и совершенствованию. Особое значение наряду с внешними и внутренними факторами, которые могут привести к аварии, придается «человеческому фактору». Для человека на первом месте должна быть его личная безопасность, безопасность в сфере профессиональной деятельности и безопасность окружающих. Всем участникам перевозочного процесса необходимо соблюдать требования безопасности при выполнении своих должностных обязанностей.

Основным направлением в современной логистике оказывается контейнерный метод транспортировки. Для грузоотправителей оформление заявки на перевозку доступно через «Личный кабинет клиента ОАО «РЖД», размещенный на официальном сайте Компании. Клиенту необходимо «иметь заключенный договор на оказание терминально-складских, транспортно-экспедиционных услуг, договор временного хранения товаров, в рамках которого будет формироваться Заказ. Период действия Заказа формируется автоматически с даты его создания и действует до конца календарного месяца»[7].

В настоящее время с использованием инновационных технологий более 70% товаров доставляется в контейнерах. Согласно исследованиям Центра стратегических разработок-ЦСР – Влияние на экономику Российской Федерации: «Тонна груза в контейнере обеспечивает в среднем 8,9 тыс.руб. бюджетного эффекта. Увеличение контейнерных перевозок эффективнее для государственного бюджета по сравнению с перевозками в других типах подвижного состава» [8, с.5].

Контейнер грузовой - это унифицированная тара многоразового применения для транспортировки и временного хранения грузов. В России контейнеры по типу, конструкции и назначению определены стандартами: ГОСТ Р 52202 -2004 (ИСО 830-99), ГОСТ Р 53350 -2009 (ИСО 668:1995). В основном применяются большегрузные контейнеры длиной 20 футов (6,10 м) и 40 футов (12,20 м).

По применению и назначению контейнеры подразделяются на универсальные и специализированные. Универсальные - предназначены для перевозки тарно-штучных и укрупненных грузов, не требующих поддержания температурного режима. В специализированных перемещают насыпные, скоропортящиеся грузы [5, с.60].

При изготовлении универсальных контейнеров применяются алюминиевые сплавы и антикоррозийные полимерные материалы. Масса нетто новых контейнеров стала меньше, а эффективность загрузки – выше.

Конструкция универсального контейнера представляет полностью закрытый пыле-водонепроницаемый стальной «ящик». Он оборудован крышей, жесткими боковыми и торцовыми стенками, в одной из которых находятся двери. Дверь открывается по всей

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

высоте и ширине контейнера. Дверной запор предотвращает вероятность случайного раскрытия дверей при перемещении самого контейнера. Чтобы гарантировать целостность груза, на затворный элемент закрепляют пломбу. Конструктивные детали: угловые стойки торцевой и дверной рам, поперечная и продольная балки. В типовых контейнерах допускается сопутствующее оборудование. Например: проемы для захватов контейнера погрузочными устройствами, пластиковые вкладыши для насыпных грузов, потолочные направляющие для закрепления вешалок при перевозке одежды [6, с.89]. Общая конструкция универсального грузового контейнера представлена на рис.1 [6, с.86].



Рисунок 1 – Общее устройство универсального грузового контейнера

По стандарту ИСО 830-1981 грузовой контейнер должен быть:

- особой конструкции - для перевозки несколькими видами транспорта;
- высокопрочным, годным для многоразового использования;
- оборудован устройствами для перемещения погрузочно-разгрузочными механизмами;
- выполнен так, чтобы его было удобно загружать и разгружать;

Для обеспечения сохранности грузов применяются самозапирающиеся пломбировочные устройства, а также электронные пломбы, регулируемые магнитной картой и оснащенные интегрированной «памятью». Регистратор вводит в «память» все варианты открытия торцевых дверей в реальном режиме. Электронная пломба имеет радиомаяк и датчик, срабатывающий при открытии дверей контейнера.

Наивысшие результаты и минимальные расходы контейнерной логистики обеспечиваются благодаря использованию Контейнерной транспортно - технологической системы (далее ТТС). Применение ТТС в контейнерных перевозках позволило:

- отменить трудоемкие задачи при погрузочных работах;
- ускорить процесс погрузки-выгрузки;
- снизить простои вагонов в ожидании загрузки контейнеров;
- избежать хищения и порчу товаров;
- оптимизировать расходы на перевозки;
- сократить сроки доставки.

Контейнерная система координирует взаимодействие различных видов транспорта и обеспечивает применение технологии перевозок «от двери до двери». Рентабельность

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

контейнерных грузоперевозок возможна при построении логистических мультимодальных маршрутов, которые «должны обеспечивать:

- продвижение грузов без переработки от отправителя – получателю;
- снижение затрат на перевозку;
- снижение объемов инвестиций в инфраструктуру и транспорт;
- возможность использования современных технологий перевозки грузов»[6, с.382].

Контейнеризация экономит расходы при загрузке товаров, их упаковке, хранении. Отпадают расходы на оплату транзитных складов, так как контейнер сам является мобильным складом для хранения загруженного товара. Перестановка контейнера с железнодорожной платформы на автомобильный транспорт или контейнерную площадку осуществляется специализированными механизмами (краны, погрузчики). Ускоренные контейнерные поезда курсируют по расписанию, что позволяет своевременно доставлять грузы получателям. При этом себестоимость перевозки снижается как минимум в два раза. Уменьшение платы за перевозку позволяет грузовладельцу отправлять товары не только в ближние регионы, но и на дальние расстояния.

Список использованных источников

1. FESKO Годовой отчет, 2022. (дата обращения 10.02.2025).
2. Российские железные дороги Годовой отчет, 2023. с.40-41. Транспортно-логистические услуги / (дата обращения 10.02.2025).
3. Ускоренные контейнерные поезда: чем удобны и когда выгодны. ТЭК Оператор Логистика / (дата обращения 12.02.2025).
4. Обзор работы грузового железнодорожного транспорта за 9 месяцев 2024 года / Официальный сайт Союза операторов железнодорожного транспорта СОЖТ.
5. Складнев Г.А. Повышение эффективности контейнерных перевозок / Электронная версия: Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet», 2020. №7.
6. Кузнецов А.П., Кириченко А.В., Соляков О.В., Семенов А.Д. Морские контейнерные перевозки. М.: Моркнига, 2019. 408 с.
7. Электронная версия: Инструкция ОАО «РЖД»: Оформление заказов через Личный кабинет клиента ОАО «РЖД». Контакт - Центр ЦМ. URL.: cccm@center.rzd.ru (дата обращения 10.02.2025).
8. Контейнерная логистика: Влияние на экономику Российской Федерации / Официальный сайт Центра стратегических разработок ЦСР URL.: <https://www.csr.ru/ru/research/konteynernaya-logistika-vliyanie-na-ekonomiku-rossiyskoy-federa-tsii>.

GROWTH HORIZONS, EFFICIENCY AND RELIABILITY OF CONTAINER CARGO TRANSPORTATION

Mikhailov M. N.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article explores innovative methods of placing goods in universal containers and transporting them. The effectiveness of using the container transport and technological system to increase the efficiency of container transportation has been determined.

Keywords: container transportation, efficiency improvement, technologies, information systems, railway transport, innovations, container logistics, containerization, efficiency of cargo transportation.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ЗА СЧЕТ МОДЕЛИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Нечаева Т.Г., Бородич Т.А.

*Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь*

В статье на основе проведенного исследования и анализа отчетности по строительно-монтажному предприятию предложены пути и направления повышения эффективности хозяйствования. По результатам экономической оценки использования персонала предложены адаптированная модель определения заработной платы работника, в зависимости от уровня сложности выполняемых работ, интенсивности труда, уровня ответственности и роли данной профессии в формировании результатов хозяйствования и изменения в организационный статус трудовых отношений, что позволило снизить стоимость трудового потенциала и по совокупности достигнуть роста показателей эффективности.

Ключевые слова: *эффективность, пути повышения эффективности деятельности и использования ресурсов предприятия, модель определения заработной платы работника в зависимости от уровня сложности выполняемых работ, интенсивности труда, унифицированный перечень критериев оценки трудового вклада сотрудников*

Повышение эффективности деятельности предприятия представляет собой сложную хозяйственную задачу, имеющую огромное значение для развития организации. Повышение эффективности деятельности оказывает многостороннее, комплексное влияние на экономику организации, что обеспечивает ее устойчивый экономический рост, доходность и, в конечном счете, выживаемость в острой конкурентной борьбе в рыночной экономике. В масштабах национальной экономики повышение эффективности деятельности коммерческой организаций ведет к более рациональному использованию ресурсов, повышению качества жизни населения, обеспечению безопасности государства.

Основные направления развития и повышения эффективности производства и реализации охватывают комплексы технических, организационных и социально-экономических мер, на основе которых достигается экономия живого труда, затрат и ресурсов, повышение качества и конкурентоспособности продукции, работ, услуг.

Для выявления проблем достижения эффективности в системе хозяйствования организации в ходе исследования была проанализирована эффективность деятельности строительно-монтажного предприятия, что позволило сделать следующие выводы:

- за прошлый год получен убыток от реализации 953 тыс. р., чистого убытка 2 143 тыс. р. В отчетном году наблюдается рост убытка от реализации на 3394 тыс. р. и чистой прибыли на 2 004 тыс. р. относительно прошлого года при одновременном падении выручки от реализации;

- уровень рентабельности продаж за прошлый год составил минус 2,1 %. В отчетный год ее уровень снизился на 3,96 процентных пункта, что указывает на снижении эффективности деятельности предприятия;

- дебиторская задолженность по состоянию на 1 января прошлого года составляет 17 451 тыс. р., кредиторская задолженность 33 230 тыс. р., а на 1 января отчетного года соответственно 10 889 и 18 544 тыс. р., то есть на протяжении анализируемого периода наблюдается сокращение данных показателей;

- в то же время, несмотря на рост убытка от основной деятельности, и прочая текущая деятельность предприятия в отчетном году была убыточна, а вот финансовая и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

инвестиционная деятельность принесла прибыль, что привело к росту прибыли до налогообложения и росту чистой прибыли относительно предыдущих лет;

- значения коэффициента текущей ликвидности в течение анализируемого периода были ниже нормативного и имеют тенденцию к снижению, что указывает на снижение платежеспособности строительно-монтажного предприятия за рассматриваемый период;

- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами на протяжении рассматриваемого периода был отрицателен с тенденцией к росту, что указывает на неустойчивое финансовое положение предприятия;

- замедление оборачиваемости совокупного капитала произошло за счет изменения структуры капитала в сторону долгосрочного (на 23,8 дня). За счет снижения оборачиваемости оборотного капитала продолжительность одного оборота совокупного капитала выросла на 19,3 дня;

- в связи с замедлением оборачиваемости оборотного капитала на 11,6 дней произошло относительное привлечение средств в оборот на сумму 1 179 тыс. р., что повысило убыток предприятия на 40,6 тыс. р. Результаты анализа деловой активности позволяют сделать вывод о том, что предприятие в отчетном году по сравнению с прошлым годом снизило интенсивность использования оборотного капитала, на что указывает снижение коэффициента оборачиваемости на 0,08 раза и рост продолжительности одного оборота на 11,6 дней;

- в отчетном году наблюдается рост эффективности использования капитала предприятия, на что указывает повышение рентабельности совокупного, собственного капиталов на 5,319 и 43,788 процентных пунктов соответственно. В отчетном году наблюдается снижение рентабельности продаж и затрат на 3,962 и 4,088 п.п. соответственно, а также снижение рентабельности основных средств на 11,176 п.п.;

- затраты в отчетном году снижались медленнее, чем объем производства, что привело к росту затрат на рубль товарной продукции на 0,024 р./р. до 0,956 р./р. Наибольший удельный вес в структуре затрат занимают материальные затраты, которые занимают 68,2 % в отчетном году что на 0,4 п.п. ниже, чем в прошлом году;

- в отчетном году наблюдается снижение показателей эффективности использования трудовых ресурсов предприятия, о чем свидетельствует снижение прибыли на 1 работника на 189,02 тыс. р., выручки на одного работника – на 8 675 тыс. р., и рост среднегодовой выработки – на 1,11 тыс. р.;

- более высокие темпы роста оплаты труда по сравнению с темпами роста производительности труда способствовали перерасходу фонда зарплаты на сумму 1068,59 тыс. р., что отрицательно сказалось на результатах деятельности организации и свидетельствует о неэффективной ее политике в области оплаты труда. Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о повышении интенсивности и снижении эффективности использования трудовых ресурсов предприятия;

- эффективность использования основных средств организации в отчетном году снизилась, на что указывает рост фондоемкости и снижение фондоотдачи на 0,006 и минус 0,043 р./р. соответственно (таблица 1);

- снижение материалоотдачи на 0,029 р./р., снижение удельного веса материальных затрат в себестоимости на 0,42 п.п. указывают на снижение эффективности использования материальных ресурсов предприятия;

- результаты анализа свидетельствуют о снижении эффективности хозяйствования.

В таблице 1 представлена динамика показателей эффективности деятельности предприятия.

По результатам исследования и на основании проведенного анализа предложены пути повышения эффективности деятельности предприятия, которые включают:

- улучшение использования ресурсного потенциала;

- внедрение достижений научно-технического прогресса, инноваций;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- активизация человеческого фактора;
- улучшение системы управления;
- оптимизация финансовой политики.

Таблица 1 – Динамика основных показателей эффективности деятельности предприятия

Показатель	2021 год	2022 год	Отклонение	Темп роста, %
Фондоотдача, р./р.	2,797	2,754	-0,043	98,47
Фондоемкость, р./р.	0,358	0,363	0,006	101,56
Фондовооруженность, р./р.	15,842	16,492	0,649	104,1
Материалоотдача, р./р.	1,563	1,534	-0,029	98,13
Материалоемкость, р./р.	0,64	0,652	0,012	101,91
Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, работ, услуг, %	68,6	68,18	-0,42	99,39
Оборачиваемость материальных запасов, раз	4,38	4,89	0,507	111,57
Удельный вес материальных запасов в краткосрочных активах, %	44,11	26,99	-17,124	61,18
Оборачиваемость запасов незавершенного производства, раз	32,69	75,45	42,764	230,81
Оборачиваемость запасов готовой продукции, раз	193,55	117,05	-76,503	60,47

На основании намеченных путей повышения эффективности работы предприятия можно предложить следующие направления повышения эффективности хозяйствования.

В таблице 2 рассчитаны основные показатели оценки эффективности расходов предприятия на содержание персонала.

Таблица 2 – Показатели эффективности расходования средств на оплату труда

Показатель	Значение
Коэффициент отношения индекса реализации к индексу фонда заработной платы	0,7904
Коэффициент отношения индекса реализации продукции на одного работника индексу фонда заработной платы	0,8997
Коэффициент отношения индекса прибыли к индексу фонда заработной платы	-0,5459
Коэффициент отношения индекса прибыли на одного работника к индексу фонда заработной платы	-0,5766
Коэффициент отношения индекса фонда заработной платы к индексу роста численности работников	1,1638

Значение части коэффициентов эффективности расходования средств на оплату труда меньше единицы, что свидетельствует о неэффективном расходовании средств на оплату труда в отчетном году по предприятию.

Для повышения эффективности использования труда возможно применение модели определения заработной платы работника, в зависимости от уровня сложности выполняемых работ, интенсивности труда, уровня ответственности и роли данной профессии в формировании результатов хозяйствования.

Расчет проведен на примере службы снабжения, для которой разработан унифицированный перечень критериев оценки трудового вклада сотрудников службы снабжения.

Многокритериальная рейтинговая оценка трудового вклада работников службы снабжения определяется по совокупности критериев оценки трудового вклада за отчетный период балльно-нормативным методом. Если оценка результатов труда по конкретному критерию соответствует норме, то балльная оценка по этому критерию (БО) равна 1[1]. Удовлетворительный результат оценивается в 0,7 балла, отличный – 1,3 балла.

Итоговая рейтинговая оценка трудового вклада работников коллектива по совокупности критериев определяется с использованием коэффициентов значимости. Для определения коэффициентов значимости критериев используется метод попарных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сравнений (метод Саати). В итоговом комплексном показателе труда работника данные коэффициенты выполняют роль весовых значений или степень значимости частных критериев оценки. Чем выше значения коэффициента значимости (ближе к 1,0), тем выше еще степень значимости при оценке труда сотрудника (рисунок 1).

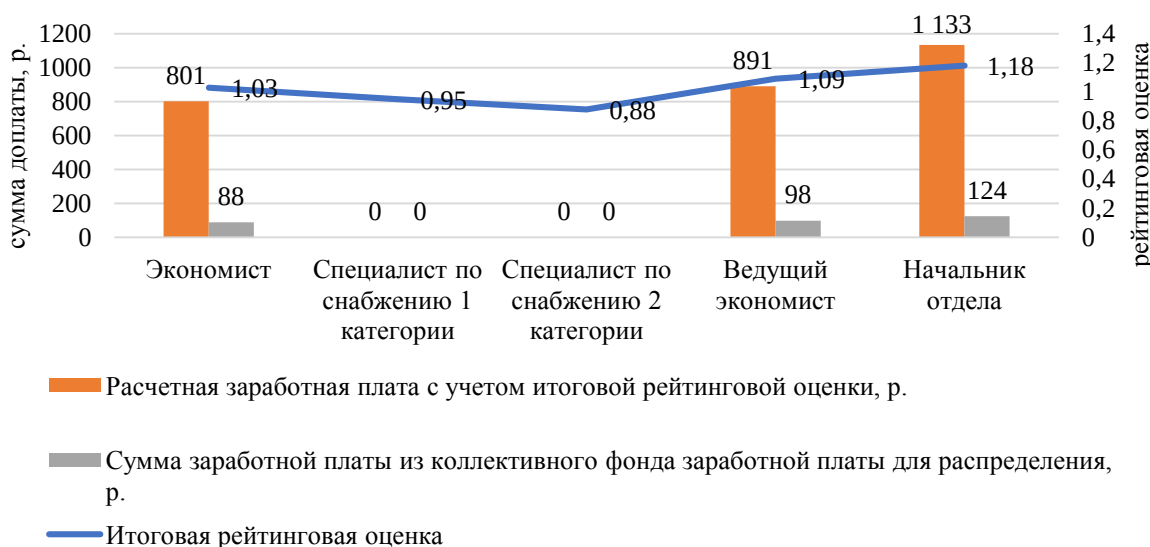


Рисунок 1 – Итоги рейтинговой оценки трудового вклада работников службы снабжения

Алгоритм распределения предполагает следующие действия:

- а) для каждого работника определяется итоговая рейтинговая оценка по результатам работы за отчетный период;
- б) определяется фонд заработной платы коллектива работников;
- в) определяется расчетная заработная плата с учетом рейтинговой оценки трудового вклада. Для этого заработная плата каждого работника, имеющего право на выплаты, умножается на итоговую рейтинговую оценку трудового вклада. Сумма расчетной заработной платы работников коллектива, имеющих право на выплаты из подлежащего распределению коллективного фонда заработной платы, составляет 2 825 р.
- г) определяется коэффициент распределения коллективного фонда заработной платы путем деления его величины на сумму расчетной заработной платы работников, имеющих право на его выплату.
- д) определяется сумма заработной платы из коллективного фонда для каждого работника путем умножения коэффициента распределения на его расчетную заработную плату.

Также, проанализировав организационную структуру, состав работников, напряженность труда и другие факторы, можно предложить работу на основе договора–подряда в следующих структурных подразделениях:

- мастерские по ремонту автотранспорта (слесарь/ электрик);
- администрация предприятия (инженер–программист – обслуживание и разработка программных пакетов);
- цеха по изготовлению металлоконструкций (рабочие – найм при получении больших заказов).

Следовательно, можно предположительно сократить 3 работника, для выполнения разовых работ привлечь сторонних лиц с оплатой выполненных работ по договору–подряда. Схема изменения экономических показателей представлена в таблице 3.

Для укрепления экономической и материально–технической базы предприятия, внедрения новых энерго– и ресурсосберегающих технологий, удовлетворения запросов заказчиков можно предложить модернизацию одного из цехов по изготовлению

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

металлоконструкций. Предлагаемое мероприятие будет обеспечивать высокий уровень эффективности производств, оказания услуг, выполнения работ.

Предложенные мероприятия по повышению эффективности деятельности строительно-монтажного предприятия, как показали расчеты, являются прибыльными и позволяют повысить эффективность хозяйствования.

Таблица 3 – Исходные данные для оценки эффективности изменения формы трудовых отношений

Показатель	Значение показателя		Изменение
	до мероприятия	после мероприятия	
Списочная численность работников, чел.	3	–	–3
Количество заключенных договоров–подряда за месяц шт.	–	4	4
Фонд заработной платы, тыс. р.	3,069	–	– 3,069
Стоимость услуг по договорам–подряда, тыс. р.	–	1,845	1,845
Отчисления в ФСЗН , страхование, тыс. р.	1,074	0,646	–0,428

В результате резервы роста рентабельности продаж составит 1,59 п.п., рентабельности деятельности – 2,92 п.п., производства продукции на рубль заработной платы – 0,88 р., выручки на рубль заработной платы – 0,12 р.

Список использованных источников

1. Гитман Л. Дж. Основы управления ресурсами: пер. с англ. / Л. Дж. Гитман, М.Д. Джонк. М.: Дело, 2019. 1008 с.

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE ORGANIZATION IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC TRANSFORMATION BY MODELING THE COST OF LABOR POTENTIAL

Nechayeva T.G., Borodich T.A.

*Interstate educational institution of higher education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

Based on the conducted research and analysis of the reporting on the construction and installation enterprise, the article proposes ways and directions to improve the efficiency of management. Based on the results of the economic assessment of the use of personnel, an adapted model for determining the employee's wages is proposed, depending on the level of complexity of the work performed, labor intensity, level of responsibility and the role of this profession in the formation of business results and changes in the organizational status of labor relations, which made it possible to reduce the cost of labor potential and, in aggregate, achieve an increase in efficiency indicators.

Keywords: *efficiency, ways to improve the efficiency of activities and use of enterprise resources, model for determining employee wages depending on the level of complexity of the work performed, labor intensity, unified list of criteria for assessing the labor contribution of employees*

**АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ И ПУТИ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ ДЛЯ
ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Петров М.Б., Папулова В.К.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»,
г. Екатеринбург, Россия*

Статья посвящена исследованию структуры затрат современных предприятий и выявлению роли их оптимизации для повышения экономической эффективности. Оценка затрат является неотъемлемой частью управленческого учета и финансового анализа, который позволяет не только контролировать расходы, но и принимать обоснованные решения для улучшения финансовых показателей. Системный подход к анализу затрат позволяет выявить скрытые резервы для повышения прибыльности, улучшения качества продукции и увеличения конкурентоспособности. В условиях быстроменяющейся рыночной среды и растущей конкуренции оптимизация затрат становится не только желательным, но и необходимым условием для достижения устойчивого роста и долгосрочного успеха предприятий.

Ключевые слова: *предприятие, анализ, затраты, оптимизация затрат*

Экономические затраты играют ключевую роль в регулировании прибыльности предприятий и, следовательно, являются важным предметом изучения в экономической науке.

Любая предпринимательская деятельность имеет целью получение прибыли, приумножение капитала [2]. Расходы на основные производственные процессы и реализацию продукции, услуг и работ существенно влияют на уровень доходности и рентабельность предприятия. Это подчеркивает важность оптимизации управления ресурсами на уровне организаций.

Большое значение приобретают способности руководства принимать стратегически обоснованные решения, нацеленные на повышение эффективности использования имеющихся ресурсов. Важно отметить, что рациональность использования ресурсов непосредственно связана с уровнем производственных затрат, которые определяют конечную прибыль компании.

В современной литературе можно встретить множество определений понятия «затраты». Также можно встретить понятия «расходы» и «издержки». Часть авторов считает данные понятия синонимичными, другие считают, что данные определения являются составными понятиями одной категории.

«Затраты – денежная оценка стоимости материальных, трудовых, финансовых, природных, информационных ресурсов на производство и определенный период времени» [1].

Для эффективного управления затратами необходимо правильно их классифицировать, что поможет контролировать процесс управления. Наиболее часто затраты классифицируются по следующим признакам:

1. По отношению к объему производства:
 - постоянные, они не изменяются в зависимости от объемов производства (арендная плата, зарплата управленческого персонала);
 - переменные, изменяются прямо пропорционально объему производства (сырье и материалы).

Сумма постоянных и переменных образует валовые издержки.

2. По способу отнесения затрат на себестоимость:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– прямые, непосредственно связаны с изготовлением определенного вида продукции (материалы, топливо, энергия);

– косвенные не могут быть точно отнесены к определенному продукту, но необходимы для функционирования предприятия в целом (общехозяйственные и общепроизводственные расходы).

3. По функциональной роли в формировании себестоимости:

– основные, возникают непосредственно в ходе технологического процесса производства продукции;

– накладные, связаны с организацией и управлением производством, включая отопление, освещение, заработную плату управленческого персонала и другие.

4. По степени однородности:

– одноэлементные, данные затраты нельзя разбить на составные элементы (амортизация, материалы);

– комплексные, образуются из нескольких однородных затрат (общехозяйственные и общепроизводственные).

5. В зависимости от времени возникновения:

– текущие;

– будущего периода, необходимы для данного временного периода, но будут относиться на себестоимость следующих временных периодов;

– предстоящие, еще не наступили, но заранее учитываются.

Наиболее часто встречающаяся классификация, которую дает ПБУ 10/99 – по экономическим элементам. Она представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Классификация затрат по экономическим элементам

Управление затратами представляет собой ключевой аспект экономической деятельности организаций, влияние которого на эффективность функционирования предприятия не подлежит сомнению. В условиях современного рынка, характеризующегося высокой степенью неопределенности и конкурентной борьбой, необходимость оптимизации затрат становится особенно актуальной. Оптимизация производственных затрат достигается за счет внедрения современных и технологичных решений, улучшение уровня организации производственного процесса [3].

Стратегии оптимизации затрат представляют собой использование профессиональных и технических знаний для эффективного планирования и контроля ресурсов, издержек и рисков, а также для повышения рентабельности. Этот процесс охватывает весь жизненный цикл предприятия и требует системного подхода к управлению.

Оптимизация затрат предполагает комплексный взгляд на стратегическое управление, который включает в себя анализ и адаптацию различных элементов бизнеса. Реализация стратегии оптимизации позволяет организациям не только добиться конкурентных преимуществ, но и существенно повысить качество принимаемых решений.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Оптимизация затрат в качестве процесса является комплексом взаимосвязанных мероприятий, которые последовательно осуществляются с целью достижения эффективного снижения расходов. Этапы оптимизации затрат:

- 1) Анализ текущей структуры затрат.
- 2) Определение проблемных и приоритетных областей.
- 3) Разработка стратегий с формированием плана действий и исследованием методов и инструментов оптимизации.
- 4) Реализация выбранных стратегий.
- 5) Систематический контроль.

Перейдем к рассмотрению к применяемым на практике методам, которые могут привести к оптимизации затрат.

И первым метод – реинжиниринг бизнес-процессов. Реинжиниринг — это стратегический инструмент улучшения бизнес-процессов, который предполагает полное изменение существующих систем и методов работы компании для повышения эффективности, качества и конкурентоспособности [4]. Реинжиниринг предполагает радикальное переосмысление и пересмотр всех процессов внутри компании с целью их упрощения и улучшения. Это позволяет устранить дублирование функций, снизить затраты на административные расходы и повысить общую производительность труда.

Внедрение современных технологий автоматизации поможет сократить трудозатраты, уменьшить количество ошибок и ускорить выполнение операций. Например, автоматизация бухгалтерского учета, управления запасами или производственного процесса может значительно снизить издержки. Необходимо улучшать системы управления запасами, так как избыточные запасы могут стать источником скрытых затрат (складские расходы, амортизация). Использование методик вроде JIT (just-in-time), ABC-анализа и ERP-систем помогает поддерживать оптимальный уровень запасов, минимизируя издержки хранения и предотвращая дефицит ресурсов.

Термин «аутсорсинг» заимствован из английского языка (от английского «outsourcing») и дословно переводится как использование чужих ресурсов [5]. Аутсорсинг как метод оптимизации расходов предприятия предполагает передачу некоторых второстепенных или специализированных задач внешним подрядчикам (например, бухгалтерия, IT-поддержка, логистика) часто оказывается дешевле, чем содержание собственного штата сотрудников. Аутсорсинг позволяет сосредоточиться на ключевых компетенциях и снизить операционные расходы.

Контроль над закупочной деятельностью необходим для оптимизации закупок, что включает тщательное планирование потребностей, переговоры с поставщиками о лучших условиях поставок, использование тендеров и конкурентных торгов. Этот метод позволяет добиться снижения цен на сырье и материалы, а также улучшить условия оплаты.

Бенчмаркинг представляет собой процесс сравнения внутренних показателей с данными аналогичных компаний, позволяет не только определить лучшие практики в сфере управления затратами, но и найти возможности для их адаптации к специфике своей организации.

Бережливое производство – направление менеджмента, обеспечивающее конкурентоспособность предприятия за счет выпуска продукции (оказания услуг) в количестве необходимом заказчику, с высоким качеством, минимальными затратами ресурсов и низкой себестоимостью [6]. Применение бережливого производства (LeanManufacturing) ориентировано на устранение потерь и повышение ценности продукта для конечного потребителя. Основные принципы включают снижение времени цикла, уменьшение объемов незавершенной продукции, сокращение запасов и улучшение потока материалов.

Постоянный мониторинг и корректировка себестоимости продуктов/услуг помогают выявить излишние расходы и определить возможности для их сокращения. Анализ может

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

включать как прямые производственные затраты, так и косвенные накладные расходы. Мониторинг и контроль ключевых показателей эффективности деятельности предприятия позволяет своевременно выявлять отклонения и принимать меры по устранению проблем. Это может касаться как финансовых показателей, так и производительности труда, качества продукции и т.п.

Любая организация, проводящая анализ затрат по проекту, обязательно рассчитывает долю каждого вида расходов за конкретный временной промежуток, а также отслеживает динамику изменений, чтобы выявить затраты, способные оказать значительное влияние в ближайшей перспективе. Используя понятие затрат и применяя обоснованные экономические подходы к их классификации, провести анализ затрат проекта и расчет его себестоимости вполне реально. Тем не менее, важно принимать во внимание такую важную переменную, как отрасль компании, поскольку она привносит уникальные характеристики, влияющие на результаты анализа. Учет отраслевой специфики помогает точнее оценить состав затрат, устраняя ненужные элементы и включая необходимые. Это способствует выявлению ключевых статей затрат, имеющих наибольший вес в структуре себестоимости производимой продукции. Отраслевые особенности оказывают существенное воздействие и на выбор метода калькуляции себестоимости продукции — совокупности приемов учета, систематизации и агрегирования данных о производственных расходах и объемах выпуска товаров, которые обеспечивают необходимую информацию для мониторинга производственных издержек и вычисления фактической себестоимости.

Стоит подчеркнуть, что современные организации стремятся функционировать с максимальной экономической эффективностью, что требует пересмотра управленческих подходов и внедрения комплексных планов действий. В этой связи анализ затрат становится важнейшим инструментом гибкой адаптации, без которого невозможно полноценное управление предприятием. Понимание структуры затрат и их грамотная классификация позволяют организовать учет производственных расходов таким образом, чтобы максимально повысить эффективность управления ими.

Список использованных источников

1. Скляренко В. К. Экономика предприятия / В.К. Скляренко, В.М. Прудников. 2-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 192 с.
2. Кубекова А.Р. Затраты на производство и их классификация: ключевые аспекты для эффективного управления предприятием / А.Р. Кубекова, А.Х.М. Тамбиева, Л.С. Боташева // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 108-4. С. 54-57.
3. Солонец А. В. Оптимизация производственных затрат как фактор улучшения финансового состояния предприятия // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей 9-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 3-х томах, Курск, 30 декабря 2019 года / Отв. редактор А.А. Горохов. Т. 3. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. С. 216-218.
4. Дентовская, Ю. С. Реинжиниринг бизнес-процессов // Вестник науки и образования. 2016. №2 (14). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reinzhiniring-biznes-protssesov-2> (дата обращения: 01.03.2025).
5. Журнал корпоративный менеджмент. Человеческий фактор в аутсорсинге. URL: <http://www.cfin.ru/press/zhuk/2005-1/22.shtml>.
6. Вялов, А. В. Бережливое производство: учеб. пособие. Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014. 100 с.

ANALYSIS OF THE COST STRUCTURE AND WAYS TO OPTIMIZE THEM TO INCREASE THE ECONOMIC EFFICIENCY OF MODERN ENTERPRISES

Petrov M.B., Papulova V.K.

Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg, Russia

The article is devoted to the study of the cost structure of modern enterprises and the identification of the role of their optimization to increase economic efficiency. Cost estimation is an integral part of management accounting and financial analysis, which allows not only to

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

control costs, but also to make informed decisions to improve financial performance. A systematic approach to cost analysis makes it possible to identify hidden reserves for increasing profitability, improving product quality and increasing competitiveness. In a rapidly changing market environment and increasing competition, cost optimization is becoming not only desirable, but also a necessary condition for achieving sustainable growth and long-term success of enterprises.

Keywords: enterprise, analysis, costs, cost optimization.

УДК 658.6

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Решетова О.В., Холодилин М.А.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение
Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский
государственный университет путей сообщения»
г. Оренбург, Россия*

В статье рассматривается текущее состояние экономики и менеджмента в условиях быстро меняющегося мирового рынка. Мы анализируем ключевые тенденции, которые влияют на экономические отношения и управленческие практики. Особое внимание уделяется влиянию цифровизации и инновационных технологий, которые не только трансформируют бизнес-процессы, но и открывают новые возможности для повышения эффективности.

Ключевые слова: экономика, менеджмент, модернизация железнодорожного транспорта, цифровизация

Экономика и менеджмент – два ключевых аспекта, которые определяют развитие любой страны. В России, где железнодорожный транспорт играет важную роль в экономике, связь этих двух понятий становится особенно актуальной. В данной статье мы рассмотрим текущее состояние экономики и менеджмента в стране, выявим основные проблемы и обсудим перспективы их развития, с акцентом на железнодорожный сектор.

На сегодняшний день российская экономика сталкивается с множеством вызовов, таких как санкции, экономическая нестабильность и колебания цен на сырьевые товары. Санкции, введенные рядом стран в ответ на политические события, оказали значительное влияние на экономическую среду, затруднив доступ к международным рынкам и технологиям. Это, в свою очередь, повлияло на инвестиционный климат и темпы экономического роста.

Тем не менее, некоторые сектора, включая железнодорожный транспорт, демонстрируют устойчивость и рост. Железные дороги остаются важным звеном в логистической цепочке, обеспечивая транспортировку грузов и пассажиров по всей стране. В 2022 году объем грузоперевозок по железной дороге составил более 1,3 миллиарда тонн, что подтверждает значимость этого сектора для экономики.

Железнодорожный транспорт в России обеспечивает около 40% грузовых и 30% пассажирских перевозок. Это делает его незаменимым элементом национальной экономики. Железные дороги играют ключевую роль в обеспечении транспортной доступности, особенно в удаленных и труднодоступных регионах. Они способствуют развитию торговли, промышленности и сельского хозяйства, связывая различные регионы страны и обеспечивая эффективную логистику.

В условиях глобализации и увеличения объемов торговли, эффективная работа железных дорог становится критически важной для поддержания конкурентоспособности страны. Железнодорожный транспорт обеспечивает экологически чистую альтернативу

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

другим видам транспорта, что также соответствует современным требованиям устойчивого развития.

Одной из главных проблем в области менеджмента в России является нехватка квалифицированных специалистов. В железнодорожной отрасли это проявляется в недостаточном количестве профессионалов, способных управлять сложными логистическими процессами и внедрять современные технологии. По данным исследований, более 60% компаний в секторе отмечают дефицит кадров, что сказывается на их способности адаптироваться к новым условиям и внедрять инновации.

Эта проблема усугубляется устаревшими образовательными программами, которые не всегда соответствуют требованиям современного рынка труда. Необходима активная работа по модернизации образовательных учреждений и программ, чтобы подготовить специалистов, обладающих необходимыми знаниями и навыками.

Многие железнодорожные компании продолжают использовать устаревшие технологии и системы управления. Это приводит к снижению эффективности и увеличению издержек. Например, использование устаревших систем управления движением может привести к задержкам и авариям, что негативно сказывается на репутации компаний и уровне обслуживания клиентов.

В условиях жесткой конкуренции на рынке грузоперевозок, модернизация и внедрение инноваций становятся необходимыми для выживания. Многие компании начинают внедрять современные информационные технологии, такие как системы управления на основе больших данных и искусственного интеллекта, но этот процесс требует значительных инвестиций и времени.

Одной из ключевых перспектив для развития экономики и менеджмента в России является привлечение инвестиций в инфраструктуру. Модернизация железнодорожного транспорта, включая обновление подвижного состава и строительство новых линий, может значительно повысить эффективность и конкурентоспособность отрасли. По оценкам экспертов, для достижения этих целей необходимо инвестировать более 2 триллионов рублей в ближайшие 10 лет.

Государственные программы, такие как «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры», направлены на улучшение состояния железнодорожной сети и привлечение частных инвестиций. Однако для успешной реализации этих программ требуется активное сотрудничество между государством и частным сектором.

Цифровизация становится важным трендом в управлении. Внедрение современных информационных систем и технологий может улучшить процессы планирования, мониторинга и управления в железнодорожной отрасли. Это позволит сократить издержки и повысить уровень обслуживания клиентов.

Например, использование систем управления на основе больших данных может помочь оптимизировать расписание поездов, улучшить планирование грузоперевозок и повысить безопасность. Такие технологии, как Интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект, могут быть использованы для мониторинга состояния подвижного состава и инфраструктуры, что позволит предотвратить аварии и снизить затраты на обслуживание.

Для решения проблемы нехватки квалифицированных кадров необходимо усилить внимание к образовательным программам в области менеджмента и экономики. Партнерство между образовательными учреждениями и промышленностью может способствовать подготовке специалистов, способных эффективно работать в условиях современных вызовов.

Создание программ стажировок и практик, а также развитие курсов повышения квалификации для действующих работников поможет обеспечить необходимый уровень подготовки. Также важно внедрение современных образовательных технологий, таких как

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

онлайн-курсы и дистанционное обучение, чтобы сделать образование более доступным и гибким.

Экономика и менеджмент в России находятся в состоянии трансформации. Железнодорожный транспорт, как важный элемент национальной инфраструктуры, играет ключевую роль в этом процессе. Несмотря на существующие проблемы, такие как нехватка квалифицированных кадров и устаревшие технологии, есть множество перспектив для развития. Инвестиции в инфраструктуру, внедрение цифровых технологий и улучшение образовательных программ могут стать основой для устойчивого роста и повышения конкурентоспособности.

Таким образом, успешное развитие экономики и менеджмента в России зависит от комплексного подхода к решению существующих проблем и использования всех доступных возможностей. Важно не только адаптироваться к текущим вызовам, но и активно формировать будущее, которое обеспечит стабильное развитие страны и ее ключевых отраслей, таких как железнодорожный транспорт.

Список использованных источников

1. Шевченко А.В. Цифровизация в железнодорожной отрасли: от теории к практике. М.: Издательство «Наука», 2023.
2. Тихомиров Е.И. Инновационные технологии в управлении транспортными системами. М.: Издательство «Транспортная академия», 2023.

ECONOMICS AND MANAGEMENT: STATUS, PROBLEMS, PROSPECTS

Reshetova O.V., Kholodilin M.A.

*Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the current state of economics and management in a rapidly changing global market. We analyze the key trends that affect economic relations and management practices. Special attention is paid to the impact of digitalization and innovative technologies, which not only transform business processes, but also open up new opportunities for improving efficiency.

Keywords: *economics, management, modernization of railway transport, digitalization*

УДК 342.41

ПРОБЛЕМА ТОЛКОВАНИЯ ПОНЯТИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ» В КОНСТИТУЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рысев Г.С.

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», г. Саратов, Россия

В статье рассматриваются основные подходы к пониманию толкования понятия «экономические отношения» в отраслевом законодательстве и Конституции Российской Федерации. Автором анализируются различные трактовки данного определения. Основное внимание в научном исследовании уделяется необходимости в закреплении понятия «экономические отношения» в Конституции Российской Федерации.

Ключевые слова: *экономика, хозяйство, экономические отношения, экономическая система, сущность экономических отношений, конституционно-правовые нормы и институты*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Термин «экономические отношения» имеет философское происхождение. Платон, Аристотель и Кант обнаружили, что познание «отношений» происходит в результате синтеза рационального и чувственного познаний. К таковым представители диалектики идеализма относили априорные формы чувственности и рассудка. При этом знание об отношениях не должны выводиться из ощущений [1]. Таким образом, сложилось истинное понимание справедливости, красоты, блага, которые опровергали возможность непосредственного восприятия соотношений органами чувств и стали аргументами в опровержение доводов против материализма.

Позже Гегель в своем произведении «Наука логики» утверждает, что «отношение» служит выражением содержания явлений. Сущность любой вещи определяется через систему относительно стабильных соотношений ее внутренних частей, а также внешних ее взаимодействий с другими, отличающимися от нее предметами. Важным структурным элементом немецкий философ определял содержание, поскольку, оно является составляющей отношения и тождественно соотношению. В результате этого формируется материалистическая картина мира в которой, вещь выполняет роль не просто материи, а является основой для возникновения и взаимодействия материальных элементов между собой [2]. В связи с этим понятие «отношение» трансформируется и определяется как выражение материальной взаимосвязи через определенность различных вещей. Данный аспект имеет принципиальное значение для понимания природы экономических отношений.

Плеханов Г.В. продолжил развивать материалистический взгляд и предлагал следующее, что для решения вопроса об создании идеальной структуры общественной среды и четкой законодательной базы, требуется учитывать множество факторов такие как: физиология производства и психологию общества. От этих важных составляющих зависит развитие производственных сил, в результате чего происходит объединения людей в производственную группировку, начинает развиваться общественный производительный процесс. Психология общества находясь в тесной взаимосвязи с физиологией общества характеризуется как особый вид деятельности, который выражает межличностные связи, актуализирует глубинные, скрытые от непосредственного наблюдения материальных отношений как эмоциональные проявления. Общение как психологический феномен оказывает влияние на реализацию производственных отношений непосредственно через конкретизацию, персонификацию общественных отношений. Исходя из сформировавшихся взглядов, Георгий Валентинович под экономическими отношениями усматривал как философское соотношение между понятиями «экономические отношения» и «хозяйственная деятельность». Подчеркивает, что отношения становятся материальными, поскольку экономические отношения, непосредственно конкретизируются хозяйственной деятельностью [3].

По мнению профессора В.В. Лазарева, экономические отношения представляют собой экономический базис гражданского общества, состоящий из отношений собственности, производства, обмена, распределения и потребления материальных и духовных благ, регулируемые нормами действующего законодательства [4].

Гаджиев Г.А. рассматривает экономические отношения, как базовые положения Основного Закона страны, гарантирующие контроль со стороны гражданского общества над процессом вмешательства государства в экономику» [5].

Квасов Р.А., опираясь на классическую философию ставит проблему о расхождении представлении о понятии «экономические отношения». Профессор убежден в том, что формулировании определения, важно учитывать философскую точку зрения, поскольку понятие «экономическое отношение» имеет философский феномен, и характеризуется в экономической структуре общества как совокупность совместной деятельности нескольких объектов, возникающей по поводу производства, распределения, обмена и потребления. Роман Абрамович, считает данное толкование определения является верным, потому что в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

нем полностью раскрывается природа и строение экономической действительности [6]. Здесь следует согласиться мнением ученого. После детального изучения подходов авторитетных амбассадоров правовой науки, важно заключить, что понятие «экономические отношения» необходимо рассматривать с разных конфигураций, если этому пренебречь то, данный просчет даст о себе знать при решении многих проблем в экономической сфере.

Безусловно, тут нельзя не согласиться с мнением Романа Абрамовича, поскольку в современной Конституции и в правовой доктрине отсутствует четкое понимание по толкованию понятия «экономические отношения». Экономические отношения любого государства регулируются не только нормами конституционного права, но и нормами других подзаконных нормативно-правовых актов, которые не должны противоречить экономическим основам конституционного строя.

Исходя из того, что подходов к определению понятия «экономические отношения» выработалось достаточно много, и в Конституции РФ отсутствует данный термин [7], поэтому предлагается законодателю следующая формулировка этого определения: экономические отношения – это основа экономической конъюнктуры общества, содержащее в себе отношения возникающие по поводу производства, обмена, распределения и потребления материальных и духовных благ, нормы конституционного права и других отраслей права, направленных на защиту и гарантию реализации прав и свобод субъектов экономической деятельности.

Подводя промежуточные итоги важно уточнить, что представляется необходимым закрепить авторское определение понятия в Конституции Российской Федерации. Это поможет систематизировать отраслевое законодательство, тем самым свести к минимуму возникновение противоречий с нормами основного закона страны и будет служить началом строительства новых фундаментальных положений, необходимых для совершенствования систематизации норм конституционного права и других отраслей права.

Список использованных источников

1. Платон. Тезет. М.: Соцэкгиз, 1936. С. 11.
2. Гегель Георг Вильгельм Фридрих. Энциклопедия философских наук: в 3 т. М.: Мысль, 1974. С. 51-52.
3. Плеханов Г. В. Избранные философские произведения: в 5 т. / под ред. М.Т. Иовчук, Е.С. Коц и В. Фоминой. М.: Госполитиздат. Т.1, 1956. 847 с.
4. Гаджиев Г. А. Право и экономика (методология). М.: Норма, 2016. С. 56.
5. Лазарев В.В. Конституционное право. Учебник. 2-е изд. перераб. и доп. М.: Юность, 2004. С. 185.
6. Квасов Р.А. Философия экономических отношений // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2003. Т.1. № 3. С. 45-46.
7. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Российская газета. 1993. 25 дек; Собрание законодательства Российской Федерации, 2022. № 31. Ст. 4398.

THE PROBLEM OF INTERPRETING THE CONCEPT OF «ECONOMIC RELATIONS» IN THE CONSTITUTION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Rysev G.S.

Saratov State Law Academy, Saratov, Russia

The article discusses the main approaches to understanding the interpretation of the concept of «economic relations» in the sector all egislation and the Constitution of the Russian Federation. The author analyzes various interpretations of this definition. The main focus of the scientificre search is on the need to consolidate the concept of «economic relations» in the Constitution of the Russian Federation.

Keywords: *economics, economy, economic relations, economic system, the essence of economic relations, constitutional and legal norm sand institutions*

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРЕННИХ ПРОЦЕССОВ
ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ**

Северова М.О., Ромашева М.А.

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»,
г. Новосибирск, Россия*

В статье рассматривается важность управления затратами и повышении финансовой устойчивости транспортных компаний, учитывая уникальные вызовы, с которыми сталкиваются предприятия в данной сфере на современном этапе изменения транспортно-логистических связей, включая внутренние и внешние факторы, влияющие на затраты. Акцентируется внимание на внутренних вспомогательных процессах транспортной компании, в частности капитальном ремонте железнодорожной инфраструктуры, который требует значительных ресурсов и научно-обоснованных подходов к его планированию.

Ключевые слова: *эффективность, железнодорожный транспорт, внутренние процессы, капитальный ремонт пути, оценка ресурсы.*

Исторически сложилось так, что транспорт, в том числе железнодорожный, играет ключевую роль в экономике и социальной структуре России. Учитывая пространственные масштабы нашей страны, эффективная транспортная система необходима для связи регионов, обеспечения логистики и перемещения товаров и населения. Транспортная инфраструктура является основой для экономического роста и обеспечения национальной безопасности, повышения качества жизни населения, а также социальной стабильности и экологической устойчивости.

В условиях глобальной экономической неопределенности, колебаний цен на сырьевые товары, нестабильных валютных курсов и растущей конкуренции на международных рынках особенно акцентируются вопросы повышения финансовой устойчивости и конкурентоспособности компаний. Оценка эффективности расходов является основным вектором управления финансами в любой организации, то же относится и к транспортному сектору. Управление затратами предприятий транспорта особенно важно с учетом постоянного роста затрат из-за нестабильности внешних факторов и необходимости снижения транспортной составляющей в стоимости товаров, а также выявления резервов для расширения инвестиционных возможностей. Для железнодорожного холдинга ОАО «РЖД» оптимизация расходов является приоритетным направлением повышения финансовой устойчивости, так как государственное регулирование цен и спрос на транспортную услугу ограничивает компанию в своих рычагах повышения эффективности.

На практике существует множество стратегий управления затратами и их выбор зависит от конкретной ситуации, так эффективность затрат не всегда означает их минимизацию. Оценка эффективности затрат позволяет выявить, как рационально используются ресурсы для достижения поставленных целей, а также определить области, требующие оптимизации. При этом для того чтобы проанализировать эффективность затрат необходимо сопоставить затраты с тем эффектом, который они принесут в будущем, или наоборот оценить упущенные выгоды от выбора альтернативных вариантов.

Как уже было отмечено в функционал транспортной компании помимо основных видов деятельности, связанных непосредственно с процессом перевозки грузов и пассажиров входит большой спектр второстепенных функций, связанных с проведением обеспечивающих и обслуживающих процессов, таких как: обслуживание зданий,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

оборудования и техники, обеспечение тепло-водоснабжением, уборка, охрана, обеспечение автотранспортом и т.д.

Обеспечение эффективности всех процессов внутри компании требует значительных усилий, при этом также существует успешная практика передачи вспомогательных функций компании на аутсорсинг, который в последние десятилетия стал одной из ключевых стратегий, используемых компаниями в различных отраслях для повышения эффективности и снижения затрат. В сфере железнодорожного транспорта эта практика уже позволила успешно передать специализированным подрядчикам такие второстепенные процессы, как: управление автопарком, уборка и охрана помещений, некоторые виды обслуживания и ремонта подвижного состава и т.д. Однако, несмотря на потенциальные преимущества, важно проводить тщательный анализ эффективности применения аутсорсинга, чтобы оценить все выгоды и риски.

Одним из важнейших бизнес-процессов работы железнодорожного транспорта, непосредственно влияющих на качество, надежность и безопасность перевозочного процесса – является содержание и ремонт железнодорожной инфраструктуры. Как балансодержатель компания «РЖД» несет обязанность в поддержании надлежащего технического состояния инфраструктурного комплекса для обеспечения безопасности и безотказности, в том числе проведения различных видов ремонта и модернизации.

Процесс капитального ремонта железнодорожной инфраструктуры, в частности железнодорожного пути, имеет колоссальную затратноёмкость. Он требует не только затрат на материалы (щебень, материалы ВСП и др.), которые составляют до 80% стоимости ремонтных работ, но и соответствующего уровня привлечения и организации рабочей силы, применения тяжелой путевой техники, а также затрат, связанных с технологией проведения работ: обеспечение транспортировки ресурсов и персонала, «закрытия» движения на ремонтируемом участке, перенаправление грузопотока или формирование дополнительного простоя грузовых поездов.

Оценка эффективности процесса капитального ремонта не может рассматриваться вне общей системы, которая предусматривает определенные ограничения в оказании транспортной услуги, связанные с выполнением ремонтных работ.

Необходимость ускорения продвижения грузопотоков требует применения новых подходов к проведению ремонтов на наиболее напряженных «узких» участках инфраструктуры. [5] Все это обуславливает важность тщательного анализа эффективности данного процесса и оценки различных вариантов организации капитального ремонта, не только с точки зрения затрат ресурсов, персонала и техники, но и с точки зрения оценки дополнительных расходов, связанных с увеличением простоя грузовых поездов из-за «закрытия» движения или с ростом пробега при перенаправлении грузопотоков, а также учета получения дополнительных выгод от пропуска поездов и увеличения грузонапряженности.

Таким образом, принятие решения о выборе наиболее рационального варианта организации капитального ремонта пути требует наличия существенной нормативной и информационной поддержки, а также разработки новых подходов к оценке затрат, позволяющих учесть все вышеперечисленные факторы и выбрать вариант организации процесса, который бы удовлетворял наилучшему соотношению полученного эффекта и вложенных затрат по всем видам используемых ресурсов [5].

Суть выбора альтернативных вариантов организации ремонта пути состоит в том, что при технологии «закрытого» перегона ремонт выбранного участка производится в наиболее сжатые сроки, однако в это время данный участок не имеет возможности прохождения поездов и компания несет дополнительные затраты на простой поездов на станциях, или изменение маршрута и увеличение пробега поездов, тем самым снижая скорость доставки груза и уменьшая лояльность клиентов. При выборе альтернативных вариантов организации ремонта в «оконном» режиме проведение ремонта на конкретном участке

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

производится в ограниченном промежутке времени, чередуясь с пропуском поездов, тем самым давая возможность продолжать движение по участку, однако в таком случае увеличиваются сроки проведения ремонта и растут расходы, связанные с простоем персонала и техники, задействованной в ремонте, так как в отсутствии возможности передислокации оборудования и рабочих на другие участки время пропуска поездов будет являться для них вынужденным простоем.

Рассматривая затраты на капитальный ремонт пути как комплексный показатель, можно представить его как многофакторную модель, имеющую определенные ограничения, которую можно выразить следующей формулой:

$$C_{\text{кр}} = C_{\text{мат}} + C_{\text{зп}} + C_{\text{эм}} + C_{\text{доп}} + C_{\text{ув}},$$

где $C_{\text{мат}}$ – материальные затраты;

$C_{\text{зп}}$ – затраты на оплату труда персонала;

$C_{\text{эм}}$ – затраты на эксплуатацию машин и оборудования;

$C_{\text{доп}}$ – дополнительные затраты подразделений железнодорожного транспорта, связанные с излишним пробегом и простоем поездов в связи с технологией проведения ремонта;

$C_{\text{ув}}$ – стоимость упущенных выгод от ограничения пропускной способности, увеличения времени доставки груза и соответствующего недополучения доходов.

Каждое из указанных слагаемых данной формулы можно представить, как функцию, зависящую от одной или нескольких переменных и также имеющих свои условия применения.

Например затраты на оплату труда персонала в зависимости от необходимого объема ремонта, будет рассчитываться исходя из нормативного времени работы по технологическому процессу и стоимости часа работы, также здесь следует учесть что время вынужденных технологических перерывов также должно оплачиваться работнику, если он находится на участке, в противном случае необходимо производить передислокацию и распределение работников между несколькими участками с регулированием персонала в моменты пиковой загрузки, а также оперативно организовывать доставку работников.

Расчет затрат на эксплуатацию машин и оборудования также будет иметь свои особенности, так в общем виде стоимость эксплуатации машин будет зависеть от времени их нахождения на участке и стоимости машино-часа работы, но при этом следует дифференцировать работу техники с учетом ее простоя, транспортировки и других режимов, для которых стоимость машино-часа может значительно отличаться.

Дополнительные затраты, связанные с излишним пробегом и простоем поездов в связи с технологией проведения ремонта можно оценить на основании времени простоя поездов и экономической оценки показателей эксплуатационной работы (методика оценки затрат для решения внутрикорпоративных экономических задач ОАО «РЖД») [4].

Стоимость упущенных выгод можно представить, как функцию от грузонапряженности и величины доходной ставки, которая будет показывать потери связанные с ограничением пропускной способности и, соответственно, недополучением доходов. Однако, она также будет дифференцирована в зависимости от структуры грузопотоков, объема и направления перевозок.

Следует отметить, что оценка эффективности затрат внутреннего обеспечивающего процесса «капитальный ремонт железнодорожного пути» должна учитывать, все перечисленные факторы, что позволит принять решение о выборе наиболее рационального варианта с учетом приоритетных целей и ожидаемого эффекта, не только для подразделений, задействованных в процессе, но и для компании в целом.

Таким образом, оценка эффективности расходов внутренних процессов в транспортной компании носит сложный комплексный характер и является необходимым условием для достижения финансовой устойчивости и конкурентоспособности. Понимание

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

специфики расходов и внедрение стратегий управления ими позволяет компании не только оптимизировать затраты, но и улучшить качество услуг, что в конечном итоге ведет к повышению прибыльности и устойчивости бизнеса.

Список использованных источников

1. Дементьев А.П. Совершенствование механизма взаимодействия исполнителей капитального ремонта пути на основе ресурсного подхода / А.П. Дементьев, А.В. Рассказов // Экономика железных дорог. 2024. № 12. С. 45-57.
2. Методические рекомендации по расчету расходных ставок для решения внутрикорпоративных экономических задач ОАО «РЖД» и его филиалов, М., 2020. (распоряжение 3025/р от 31.12.2020 г.)
3. Порядок взаимодействия подразделений и филиалов ОАО «РЖД» при проведении капитального ремонта железнодорожного пути, предусмотренного инвестиционной программой ОАО «РЖД», выполняемого хозяйственным способом, утв. Распоряжением № 564/р от 09.03.2022 г. / ОАО «РЖД». М., 2022. 106 с.
4. Прудников А.А. Методические подходы к планированию расходов на содержание путевого ремонтного комплекса / А.А. Прудников, М.О. Северова, Е.А. Савченко // Экономика железных дорог. 2023. № 7. С. 36-50.
5. Северова М.О. Совершенствование подходов к формированию себестоимости капитального ремонта железнодорожного пути / М.О. Северова, М.А. Ромашева // Финансовый менеджмент. 2024. № 9. С. 141-150.
6. Северова, М. О. Использование процессных калькуляций в системе управления затратами транспортной компании / М. О. Северова, Е. А. Савченко, М. А. Ромашева // Инновации в жизнь: международный научный журнал. 2020. № 1 (32). С. 61-68.

EFFECTIVENESS ASSESSMENT OF THE TRANSPORT COMPANY INTERNAL PROCESSES

Severova M.O. Romasheva M.A.

Federal State budgetary educational institution of higher education «Siberian State University of Railway Transport», Novosibirsk, Russia

The article examines the importance of cost management and increasing the financial stability of transport companies, taking into account the unique challenges faced by enterprises in this field at the present stage of changing transport and logistics links, including internal and external factors affecting costs. Attention is focused on the internal auxiliary processes of the transport company, in particular, the overhaul of the railway infrastructure, which requires significant resources and scientifically based approaches to its planning.

Keywords: efficiency, railway transport, internal processes, track overhaul, resource assessment

УДК 656.21

РОЛЬ СКЛАДОВ В ДВИЖЕНИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ

Тарасенко Е.А., Каныгина М.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Современные склады выполняют широкий спектр дополнительных функций, включая комплектацию заказов, упаковку, маркировку, переупаковку, сортировку и даже легкую сборку продукции. Это позволяет предприятиям более гибко реагировать на изменяющиеся потребности рынка и предлагать клиентам персонализированные решения. Таким образом, склады являются неотъемлемым элементом современной логистической системы, обеспечивающим эффективное и бесперебойное движение материальных потоков.

Ключевые слова: логистика, материальный поток, склад, производители, поставщики

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Материальные потоки в логистической цепи – это ключевой элемент успешного функционирования бизнеса. Они представляют собой движение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции от источника к потребителю, охватывая все этапы: закупку, транспортировку, складирование и распределение. Эффективное управление этими потоками позволяет оптимизировать затраты, сократить время выполнения заказов и повысить уровень обслуживания клиентов.

Оптимизация материальных потоков включает в себя анализ существующих процессов, выявление узких мест и внедрение современных технологий. Важным аспектом является интеграция информационных систем, позволяющих отслеживать движение грузов в реальном времени и оперативно реагировать на изменения спроса.

Согласованность действий всех участников логистической цепи, от поставщиков до дистрибьюторов, является залогом бесперебойного и эффективного движения материальных потоков. Правильное планирование, прогнозирование и координация усилий позволяют избежать дефицита или избытка запасов, минимизировать транспортные расходы и обеспечить своевременную доставку продукции потребителю.

Движение материальных потоков в логистической цепи было бы невозможным без организации необходимых запасов в определенных местах, для хранения которых предназначены соответствующие склады.

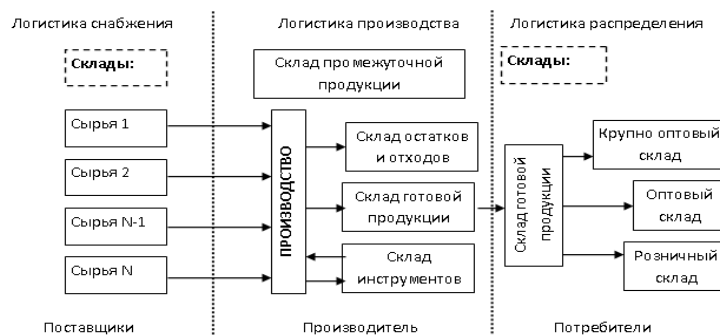


Рисунок 1 – Схема движения материальных потоков по складской цепочке различных компаний

Из рисунка 1 видно, что склады присутствуют во всех функциональных областях логистики - снабжении, производстве и распределении.

Так, поставщики поставляют сырьё, сырьё поступает на производство в процессе переработки, далее сырьё преобразуется в готовую продукцию, в преобразовании участвуют производственные инструменты, хранящиеся на инструментальном складе, далее готовая продукция поступает на склад готовой продукции, связанной с производством (далее склад ГП), часть которого составляют отходы (бракованная продукция). В то же время на этот склад поступают отходы с производства. [1]

Хранение продукции на складах необходимо в связи с нерегулярными циклами производства, транспортировки и потребления. Для временного накопления товаров в начале или конце транспортного или производственного потока и обеспечения производства необходимым количеством материалов в нужное время могут создаваться различные типы складских помещений.

Временные склады покрывают пространственные, временные, качественные и количественные несоответствия между наличием и потребностью в материалах в процессе производства и потребления. Помимо хранения товаров, склады выполняют транспортные, складские, погрузочные, разгрузочные, комплекточные, сортировочные и промежуточные перегрузочные операции, а также технические операции. В связи с этим склады следует рассматривать не как помещения для хранения товаров, а как транспортно-складские комплексы, в которых движение товаров играет наиболее важную роль [2].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Следует также учитывать, что склады способствуют трансформации товарных потоков, изменяя параметры входящих и исходящих грузов по составу, размерам, времени отправки, физическим параметрам поступающих грузов и т.д. В складских системах материальные потоки взаимодействуют и основываются на транспортных и складских функциях.

Задачи склада:

1) в рамках логистической системы:

- актуальное представление товаров и услуг потребителям;
- концентрация и пополнение запасов с оптимальными затратами;
- освобождение производства и потребителей от различных непредвиденных ситуаций;
- обеспечение баланса между увеличением скорости производства и выпуска продукции ростом потребительского спроса.

2) традиционные цели:

- максимально эффективное использование складских помещений;
- эффективные погрузочно-разгрузочные и складские операции;
- продуктивное использование оборудования;
- исключение потерь груза при складировании и др. [3]

В связи с этим складское хозяйство формируется таким образом, чтобы принимать грузопотоки с определенными критериями (размерными, качественными и временными), обрабатывать и накапливать их и выдавать потребителям с другими критериями. Это должно быть сделано с максимальной экономической эффективностью. Сложности, связанные с эксплуатацией складов, оказывают существенное влияние на оптимизацию процессов движения материальных потоков в логистической цепи и, следовательно, на общие затраты на распределение [4]. Трудности, связанные с эксплуатацией складов, оказывают значительное влияние на оптимизацию движения материальных потоков в логистической цепи и, в конечном счете, на общие затраты на распределение.

Список использованных источников

1. Тарасенко Е. А. Методы оптимизации складской логистики предприятий / Е.А. Тарасенко, Д. В. Наумов // Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики: Материалы IV Международной научно-методической, 2024. С. 215-217.
2. Тарасенко Е. А. Направления оптимизации складской деятельности предприятия / Е.А. Тарасенко, В.Н. Елисеев // Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики: материалы III Международной научно-методической конференции. Оренбург: ОрИПС, 2023. С. 81-84.
3. Александрова Ю. П. Актуальность автоматизации складского хозяйства / Ю.П. Александрова, Н.С. Ермашкевич // Синергия наук, 2020. № 53. С. 499-503.
4. Шепелевич С. С. Современные железнодорожные транспортные системы / С. С. Шепелевич, Н. В. Плотнокова // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: материалы Международной научно-методической конференции. Оренбург, 2022. С. 36-39.

THE ROLE OF WAREHOUSES IN THE MOVEMENT OF MATERIAL FLOWS

Tarassenko E.A., Kanygina M.A.

Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»

Orenburg, Russia

Modern warehouses perform a wide range of additional functions, including order picking, packaging, labeling, repackaging, sorting, and even easy product assembly. This allows businesses to respond more flexibly to changing market needs and offer personalized solutions to customers. Thus, warehouses are an integral element of a modern logistics system that ensures efficient and uninterrupted movement of material flows.

Keywords: logistics, material flow, warehouse, manufacturers, suppliers

**ПРИЧИНЫ УСТОЙЧИВОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ
САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**

Терешкина Н.Е.

*ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»,
г. Новосибирск, Россия*

В статье рассмотрены процессы, вызванные украинским кризисом и санкциями США и Европы в отношении России, и предварительно оценено их влияние на российскую экономику. Показаны причины неэффективности таких экономических санкций, являющихся одним из самых мощных дипломатических инструментов, в российских условиях. Определена роль многосторонней координации и международного партнерства как важных факторов, помогающих преодолеть экономические ограничения, сохранить внутреннюю экономическую стабильность России.

Ключевые слова: санкции, экономическая устойчивость, цифровая экономика, стратегия развития

24 февраля 2025 года исполнилась третья годовщина начала специальной военной операции на Украине. За последние три года российская экономика стремилась к стабильности в условиях санкций и конфликтов. По данным Росстата, ВВП России в 2024 году вырос на 4,1%, показав стабильную тенденцию роста второй год подряд, однако уровень инфляции оценивается равным 9,52% [1], а дальнейшая экономическая ситуация по-прежнему полна вызовов. С момента полномасштабного начала российско-украинского конфликта в 2022 году западные страны продолжили ужесточать санкции против России. Персональные санкции начинают уступать место санкциям, направленным на экономику страны и ее секторы [2]. Эти санкции в основном включают в себя дипломатическую изоляцию, изгнание из мировой финансовой системы, запреты на поездки и заморозку активов, ограничения на инвестиции и финансирование, а также цифровые санкции и санкции в сфере технологий.

Под давлением общественного мнения многие западные бренды выступили с заявлениями и объявили о приостановке своего бизнеса в России, в том числе такие известные бренды, как McDonald's, Nike, Coca-Cola, H&M Group, Apple, TSMC и многие другие. Сектор торговли энергоносителями находится в центре внимания новых санкций, введенных Соединенными Штатами и Европой против России, включая ограничения на поставки российских энергоносителей, ограничения экспортных цен на нефть и ряд других санкций. Цифровые санкции представляют существенную угрозу технологическому развитию, лежащему в основе цифровой трансформации России. Наиболее важной угрозой является прекращение поставок полупроводников, процессоров и других высокотехнологичных продуктов телекоммуникаций, что препятствует России в расширении своей коммуникационной инфраструктуры. Сбои в работе сетей могут привести к коллапсу ИТ-инфраструктуры, а такие отрасли, как транспорт, финансы, образование и здравоохранение, могут серьезно пострадать от постоянных технических сбоев. Многие проекты цифровой трансформации, включающие использование санкционированного программного обеспечения, ИКТ-оборудования и электроники, могут быть вынуждены приостановить свою работу до тех пор, пока не появятся альтернативы либо из самой России, либо из других дружественных стран, что может поставить под угрозу достижение Россией цели цифровой трансформации к 2030 году. Очевидно, что мировой порядок меняется, мировые финансовые, логистические и производственные системы претерпевают изменения, а геополитическая и экономическая нестабильность усиливается.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В условиях ускоренного развития и применения цифровой экономики и технологий искусственного интеллекта (ИИ) потенциал экономического роста России, основанный на добыче сырья, снижается. Для противодействия иностранным санкциям Россия уже давно и сознательно выстраивает антисанкционную экономическую систему, призванную обеспечить основу для реализации контрмер и разрешения санкционных споров [3]. С августа 2014 года в ответ на все более жесткие совместные санкции США и Европы Россия использовала в качестве основы свои внутренние законы о контрсанкциях, одновременно используя собственные ресурсные преимущества и международное влияние для контрнаступления во многих областях, таких как политика, торговля, энергетика и финансы.

Для более эффективного реагирования на вышеупомянутые вызовы Россия приняла решение пересмотреть свою стратегию развития науки и технологий, установить комплексные цели развития экономики, предложить сбалансированные задачи развития науки и технологий, а также реализовать эффективные меры их развития, чтобы обеспечить национальную безопасность и устойчивый рост национальной экономики, улучшить качество жизни людей и использовать научно-техническое развитие для укрепления всеобъемлющей мощи страны для реагирования на основные вызовы.

28 февраля 2025 Президент России Владимир Путин подписал новую редакцию Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации [4], заменившую редакцию 2016 года. В новой редакции определены цели, основные задачи и приоритетные направления развития российской науки и технологий на период до 2030 года и дальнейшую перспективу, закреплены принципы, основные направления и меры реализации государственной политики в сфере науки и технологий, а также ожидаемые результаты реализации стратегии в целях обеспечения долгосрочного устойчивого, динамичного и сбалансированного развития России. Главная причина пересмотра стратегии заключается в том, что в мире происходят глубокие политические и технологические изменения, а Россия сталкивается с беспрецедентным давлением санкций и должна иметь собственные технологии, ключевые комплектующие, материалы и производственные мощности.

В настоящее время санкционное давление на Россию продолжается, однако российская экономика не рухнула из-за санкций, как ожидали США и некоторые западные страны. Судя по прямым целям санкций, надежды США и Европы существенно ослабить экономическую базу России и ее способность вести противодействие посредством санкций и тем самым снизить ее шансы на победу, очевидно, не оправдались. Несмотря на попытки США и Европы оказать экономическое давление на Россию, Россия в целом выдержала эти санкции. На данный момент можно сделать вывод, что экономические санкции вряд ли окажут решающее влияние на исход специальной военной операции.

Причины, по которой российская экономика продемонстрировала высокую устойчивость, во многом обусловлены стратегическим планированием правительства. Рыночные приоритеты говорят в пользу того, что России нет необходимости полностью интегрироваться в мировую экономику. Размер российского рынка имеет достаточный объем, чтобы воспользоваться стратегией импортозамещения или прибегнуть к альтернативным источникам импорта. Среди розничных товаров на рынке существенно сократилась доля импортной продукции. Учитывая привлекательность российского рынка, после ухода американских и западных брендов на него быстро входят бренды «дружественных стран». Если взять в качестве примера автомобили, то в настоящее время на Китай приходится около 75% импорта новых автомобилей в Россию, а китайские бренды занимают более половины российского автомобильного рынка. Остальную половину контролирует российская автомобильная компания «АвтоВАЗ»: в 2024 г. автомобили марки Lada продолжали возглавлять десятку лидеров продаж, восемь мест занимали китайские марки, и одно — белорусская Belgee (рис. 1) [5].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

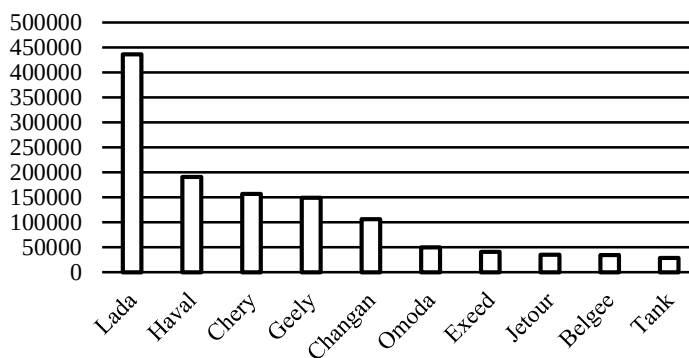


Рисунок 1 – Лидеры продаж новых автомобилей в России в 2024 г., шт. [5]

Географическое положение России, охватывающее Евразийский континент, позволяет ей уравнивать геополитические риски. После начала санкционного кризиса Россия еще больше углубила свои связи и контакты со странами БРИКС, Шанхайской организацией сотрудничества и другими. Азиатские страны, такие как Китай и Индия, стали для России новыми точками роста для преодоления санкций США и Запада.

Россия выступила с инициативой сокращения торговых связей с США. В августе 2014 года российское правительство опубликовало список продуктов питания, на импорт которых из США и других стран был наложен запрет. В июне 2018 года в России был принят «Закон о мерах воздействия (противодействия) на недружественные действия Соединенных Штатов Америки и иных иностранных государств» [6], который охватывает такие меры ответного реагирования, как запрет на экспорт или импорт определенных видов продукции и сырья в США или из США. Кроме того, Центральный банк России к осени 2015 г. фактически закончил работу над созданием системы передачи финансовой информации (СПФС) для замены системы SWIFT (Общества всемирных межбанковских финансовых каналов связи).

После полной эскалации санкционного кризиса роль экономического сотрудничества России со странами глобального Юга и странами с развивающейся экономикой стала все более очевидной. Россия использовала свой статус председательства в БРИКС в 2024 году для активного содействия расширению механизма сотрудничества стран-членов и партнеров БРИКС, и на сегодняшний момент активно использует эту глобальную платформу для расширения сотрудничества в сфере финансовых, научных, технологических инноваций и региональной безопасности. Россия также активно укрепляет экономические и торговые связи с развивающимися экономиками, такими как Китай и Индия, расширяет мировые южные рынки, такие как страны Африки и Латинской Америки, что существенно смягчает экономическое давление, вызванное санкциями. При этом поддерживаются экономические отношения с т.н. «колеблющимися» странами, такими как Турция, Бразилия, Индия и Индонезия. Немалое значение уделяется военному и технологическому сотрудничеству со странами, также находящимися под западными санкциями, такими как Северная Корея и Иран.

С марта 2022 года Россия расширила сферу действия санкций против недружественных стран. Контрмеры включают в себя введение рублевых расчетов при торговле природным газом, что укрепляет финансовый и экономический суверенитет России и стабилизирует курс рубля. Также было закреплено освобождение российских компаний от использования прав интеллектуальной собственности недружественных стран, ограничение финансовых операций с недружественными странами и введение ответных санкций в отношении военных ведомств, разведывательных служб, средств массовой информации этих стран.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Россия ограничила импорт определенных категорий сельскохозяйственной продукции (например, мяса, рыбы, фруктов, овощей и молочных продуктов) из стран, которые ввели санкции против России (включая страны ЕС, США, Канаду, Австралию, Норвегию, Японию и т.д.), одновременно увеличивая соответствующий импорт из Турции, Казахстана, Аргентины, Индии, Нигерии и других государств.

Фактически, после санкционного скачка 2014 года Россия осознала потенциальные опасности цифровой экономики и начала двигаться в сторону независимых и контролируемых информационных технологий. Автономность и контроль, обеспечение безопасности критической информационной инфраструктуры, а также внедрение и развитие цифровых талантов являются основными направлениями контрмер России. Чтобы преодолеть санкционное давление, Россия начала активно инвестировать в полупроводниковую промышленность и выстраивать цепочку отечественного производства полупроводников. Для ускорения локализации цепочки полупроводниковой промышленности в России создаются решения реверс-инжиниринга, законодательно установлено, что за несанкционированное использование патентов не требуется компенсация, а также больше не принимаются во внимание технические патентные претензии. Кроме того, Россия также запустила проект собственной разработки литографической машины. Хотя эта технология все еще находится на стадии испытаний, в условиях технологической блокады результаты разработок в этой области являются стратегическим приоритетом.

Россия непрерывно ускоряет темпы импортозамещения программного обеспечения общего и промышленного назначения. Возможности России в области разработки программного обеспечения являются ведущими в мире, а ее зависимость от иностранного программного обеспечения значительно ниже, чем от оборудования. При этом Россия всегда была одним из самых конкурентоспособных получателей услуг информационного аутсорсинга в мире. Судя по эффективности контрмер России и ее способности обходить санкции, введенные США и странами Запада, в краткосрочной перспективе ей удалось эффективно противостоять, по крайней мере, без масштабных и полных отключений сетей или паралича информационной инфраструктуры. Хотя цифровые санкции добавили массу неудобств в жизнь простых россиян, масштабных беспорядков они не привели.

С точки зрения доходов государственного бюджета и экономической деятельности Россия расширила круг новых торговых партнеров среди дружественных стран, а объем ее торговли также увеличился. Поэтому экономический крах, которого ожидали и на который надеялись Соединенные Штаты и западные страны, не произошел. Эффективность долгосрочной стратегии реагирования зависит от того, смогут ли многочисленные планы, стратегические программы и видения, сформулированные Россией, быть подкреплены эффективными финансовыми ресурсами и институциональными гарантиями.

Таким образом, несмотря на влияние экономических санкций и инфляционное давление, экономические показатели России явно превзошли ожидания с начала украинского кризиса. Никто не ожидал такой стойкости от страны, находящейся под беспрецедентным санкционным давлением. Российская экономика превзошла даже самые оптимистичные прогнозы. Для противодействия иностранным санкциям Россия уже давно и сознательно выстраивает антисанкционную экономическую систему, призванную обеспечить основу для реализации контрмер и противодействия санкционному давлению. В ответ на все более жесткие совместные санкции США и Европы Россия использовала собственные ресурсные преимущества и международное влияние для контрнаступления во многих областях, таких как торговля, энергетика и финансы.

С точки зрения внутренней политики, Россия должна сфокусироваться на внутреннем рынке, уделять больше внимания внутреннему обороту новой модели развития и умеренно продвигать строительство инфраструктуры, ускорить реализацию национальной стратегии развития науки и технологий, интенсифицировать исследования и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

разработки в области полупроводниковых микросхем, искусственного интеллекта, больших данных, роботов, новых энергетических транспортных средств, биомедицины, промышленного Интернета и т.д., постоянно повышать национальную технологическую безопасность и ускорять темпы цифровой трансформации экономики.

Список использованных источников

1. Росстат представляет первую оценку ВВП за 2024 год // Федеральная служба государственной статистики. 7 февраля 2025 г. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/254129/> (дата обращения: 04.03.2025).
2. Манушин Д. В. (2023). Антисанкционная и санкционная экономическая политика России 2022–2025. Ч. 1: Анализ и прогноз управления антироссийскими санкциями. *Russian Journal of Economics and Law*, 17(4), 775–799. URL: <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2023.3.775-799> (дата обращения: 05.03.2025).
3. Терешкина Н.Е. Развитие России под санкционным давлением // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: Материалы VIII Международной научно-практической интернет-конференции, Вологда, 17-19 мая 2023 года. Вологда: Вологодский научный центр Российской академии наук, 2023. С. 294-303.
4. Указ Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Официальное опубликование правовых актов. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/HHNAzTIIguyX9Y00yaFA4KkMWPYycWS8.pdf> (дата обращения: 18.02.2025).
5. Продажи новых легковых автомобилей в России в 2024 году и в декабре // Аналитическое агентство «АВТОСТАТ». 10 января 2025 г. URL: <https://www.autostat.ru/press-releases/59224/> (дата обращения: 05.03.2025).
6. О мерах воздействия (противодействия) на недружественные действия Соединенных Штатов Америки и иных иностранных государств. Федеральный закон РФ от 4 июня 2018 №127-ФЗ (последняя редакция). Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

REASONS FOR THE STABILITY OF THE RUSSIAN ECONOMY UNDER ECONOMIC SANCTIONS

Tereshkina N.E.

Siberian Transport University, Novosibirsk, Russia

The article examines the processes caused by the Ukrainian crisis and the US and European sanctions against Russia, and preliminarily assesses their impact on the Russian economy. The reasons for the ineffectiveness of such economic sanctions, which are one of the most powerful diplomatic instruments, in Russian conditions are shown. The role of multilateral coordination and international partnership as important factors helping to overcome economic restrictions and maintain Russia's internal economic stability is determined.

Keywords: *sanctions, economic sustainability, digital economy, development strategy*

УДК 332.01

ИНТЕГРАЛЬНАЯ СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК

Хабарова Н.Д., Местер Я.Б., Вдовин Я.А.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», г. Москва, Россия

Агропромышленный комплекс (АПК) играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и социально-экономическом развитии страны. Эффективное функционирование организаций АПК требует не только оптимизации производственных процессов, но и глубокого понимания социальной структуры, определяющей характер трудовых отношений, мотивацию работников и в конечном счете, конкурентоспособность предприятия. В связи с этим, разработка и внедрение интегральной системы социальной таксономии организации АПК представляется

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

актуальной задачей, позволяющей систематизировать и классифицировать социальные аспекты деятельности предприятия с целью повышения его эффективности и устойчивости.

Ключевые слова: *Агропромышленный комплекс (АПК), продовольственная безопасность, социально-экономическое развитие, оптимизация производственных процессов, интегральная система, повышение эффективности, устойчивость предприятия.*

Для успешной систематизации и классификации социальных аспектов деятельности предприятия, что прогнозируемо повысит его эффективность, а также экономическую устойчивость, необходимо разработать концептуальные основы интегральной системы социальной таксономии организации АПК, определяющей ее структуру, элементы и взаимосвязи, а также предложить инструменты для ее практической реализации. Для этого следует: определить понятие и сущность социальной классификации организации АПК, выявить ключевые компоненты и признаки, характеризующие социальную структуру организации АПК, разработать классификационные схемы и критерии для систематизации социальных аспектов деятельности организации АПК, обосновать принципы построения интегральной системы социальной классификации организации АПК, предложить методы и инструменты для оценки и мониторинга социальной эффективности организации АПК.

В процессе исследования использовались следующие методы: анализ научной литературы, системный анализ, сравнительный анализ, классификация, обобщение, экспертные оценки.

При глубоком анализе социальной классификации нами было выделено четыре аспекта, которые необходимо также детально рассмотреть.

Прежде всего, структура трудовых ресурсов – это не просто перечисление характеристик, а анализ их влияния на производительность, инновационность и социальную стабильность [1]. Например:

- **Возрастной состав:** Важно понимать баланс между опытными работниками и молодежью. Как старение персонала влияет на внедрение новых технологий? Как привлечь и удержать молодых специалистов в сельской местности?

- **Уровень образования:** Соответствует ли квалификация работников требованиям современной сельскохозяйственной техники и технологий? Какие программы переподготовки и повышения квалификации необходимы?

- **Текущее кадров:** Высокая текучесть – сигнал о проблемах в управлении, низкой оплате труда или плохих условиях работы. Необходимо выявлять причины и разрабатывать меры по стабилизации кадрового состава.

- **Гендерный состав:** Равные ли возможности для мужчин и женщин? Учитываются ли потребности женщин, особенно в сельской местности?

Система управления персоналом, в свою очередь, ставит акцент на эффективности и справедливости, освещая такие вопросы как оплата труда: Соответствует ли оплата труда сложности и ответственности выполняемой работы? Есть ли возможности для увеличения заработной платы за счет повышения квалификации и производительности? При изучении вопроса мотивации персонала следует учесть использование нефинансовых методов мотивации (признание, карьерный рост, участие в принятии решений), а также учитывать индивидуальные потребности работников. Повышение квалификации кадрового состава предприятия также положительно влияет на экономическую устойчивость организации [2].

Поэтому необходимо отслеживать то, насколько регулярно проводится обучение персонала новым технологиям и методам работы, есть ли возможности для повышения квалификации и карьерного роста. При оценке эффективности следует обратить внимание на то, насколько объективна и прозрачна ее система. Как результаты оценки влияют на оплату труда и карьерный рост [3].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Также рассматривается социальная инфраструктура. Необходимо определить минимум для комфортной жизни и работы: обеспечены ли работники жильем? Каковы условия проживания? Есть ли возможности для приобретения собственного жилья? Доступны ли медицинские услуги? Проводятся ли профилактические осмотры? Обеспечены ли работники качественным и доступным питанием? Решен ли вопрос доставки работников на работу и обратно? Особенно актуально для сельской местности. Есть ли возможности для отдыха и развлечений?

Корпоративная культура компаний, в свою очередь, влияет на формирование чувства принадлежности и вовлеченности. Она строится на четырех понятиях: Ценности, коммуникации, социальная ответственность организации и взаимодействие с окружающей средой в социальном смысле. Для анализа необходимо обладать информацией по следующим показателям: какие ценности пропагандируются в организации и соответствуют ли они ценностям работников, открыт ли диалог между руководством и работниками, получают ли работники своевременную и достоверную информацию о деятельности организации, участвует ли организация в социальных проектах и заботится ли об окружающей среде, чувствуют ли работники себя частью команды и готовы ли они вносить свой вклад в развитие организации, укрепление связей с обществом и властью, поддерживает ли организация местные инициативы и создает ли новые рабочие места, взаимодействует ли организация с органами власти для решения социальных проблем, соблюдает ли организация экологические стандарты и предпринимает ли меры по охране окружающей среды.

Разработка системы показателей и метрик:

Для анализа экономической устойчивости и эффективности предприятий аграрного сектора мы предлагаем ввести использовать следующие показатели

- *Текучесть кадров*: Процент уволившихся работников за год.
- *Удовлетворенность трудом*: Индекс удовлетворенности, рассчитанный на основе социологических опросов.
- *Затраты на обучение*: Объем средств, направленных на обучение одного работника в год.
- *Количество социальных объектов на балансе организации*.
- *Объем благотворительной помощи, оказанной местному сообществу*.

Результаты такого анализа дадут комплексное представление о социальной и экономической эффективности комплементарно, что позволит выявить слабые места в менеджменте организации, учитывая ее особенности и специфику.

При практическом применении и адаптации нашего анализа самый важный этап – внедрение разработанной системы в практику организации АПК. Необходимо учитывать специфику конкретного предприятия, его размеры, отрасль деятельности и географическое положение. Система должна быть гибкой и адаптироваться к изменяющимся условиям. Важно привлекать работников к разработке и внедрению системы, чтобы обеспечить ее принятие и эффективное использование.

Примеры практического применения:

- *Выявление «узких мест»*: Анализ показателей может выявить проблемы в системе управления персоналом (например, низкую удовлетворенность трудом) или в социальной инфраструктуре (нехватку жилья).
- *Разработка целевых программ*: На основе результатов анализа можно разработать целевые программы по улучшению условий труда, повышению квалификации работников, развитию социальной инфраструктуры [4].
- *Принятие управленческих решений*: Информация, полученная с помощью системы таксономии, может быть использована для принятия обоснованных решений в области управления персоналом, социальной политики и взаимодействия с внешней средой.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

• Оценка эффективности социальных инвестиций: Система позволяет оценить эффективность вложений в социальную сферу и определить приоритетные направления финансирования.

В заключение следует подчеркнуть, что предложенная концепция интегральной системы социальной таксономии организации АПК представляет собой не просто теоретическую конструкцию, а практический инструмент для повышения эффективности и устойчивости агропромышленного комплекса в целом. Она знаменует собой переход от фрагментарного подхода к управлению социальными аспектами к комплексному и системному, основанному на принципах классификации, измерения и постоянного мониторинга.

Внедрение такой системы позволяет организации АПК получить ряд значимых преимуществ: в перспективе, интегральная система социальной таксономии организации АПК может стать основой для создания отраслевых стандартов социальной ответственности и бенчмаркинга, позволяя организациям сравнивать свои результаты с лучшими практиками и стремиться к постоянному улучшению. Она также может быть интегрирована в системы корпоративной отчетности, обеспечивая прозрачность и подотчетность в сфере социальной ответственности.

Таким образом, развитие и внедрение интегральной системы социальной таксономии организации АПК является важным шагом на пути к построению социально ориентированной экономики и обеспечению устойчивого развития агропромышленного комплекса России. Дальнейшие исследования и практическое применение этой концепции позволят в полной мере раскрыть ее потенциал и внести существенный вклад в повышение благосостояния населения и продовольственной безопасности страны. Ключевым моментом является осознание важности социальных аспектов деятельности и готовность к инвестициям в их развитие, что в конечном итоге приведет к повышению конкурентоспособности и устойчивости всего агропромышленного комплекса.

Список использованных источников

1. Ибрагимов А.Г. Трудовые ресурсы и занятости населения в России / А.Г. Ибрагимов, Г.З. Ибиев, Н.Г. Платоновский // Экономика и предпринимательство. 2022. № 6(143). С. 973-977.
2. Учетно-аналитическое обеспечение деятельности предприятий АПК / Л.И. Хоружий, Л.В. Постникова, К.А. Лебедев [и др.]. Курск: «Университетская книга», 2023. 183 с.
3. Хабарова Н. Д. Особенности систем менеджмента качества образования в условиях цифровизации // Академия Государственной противопожарной службы МЧС России: Теория. Инновации. Практика: Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня образования Академии ГПС МЧС России. В 5-ти частях, Москва, 19 октября 2023 года. М.: Академия государственной противопожарной службы, 2024. С. 116-120.
4. Платоновский Н. Г. Адаптивное обучение в системе современного образования в условиях цифровой трансформации / Н. Г. Платоновский, Н. Д. Хабарова // Цифровые технологии в образовании, науке и сельском хозяйстве: материалы Национального форума с международным участием, Иркутск, 26–29 сентября 2023 года. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2023. С. 89-95.

INTEGRATED SYSTEM OF SOCIAL CLASSIFICATION OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Khabarova N.D., Master Ya.B., VdovinYa.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev», Moscow, Russia

The agro-industrial complex plays a key role in ensuring food security and socio-economic development of the country. The effective functioning of agribusiness organizations requires not only optimization of production processes, but also a deep understanding of the social structure that determines the nature of labor relations, employee motivation and, ultimately, the competitiveness of the enterprise. In this regard, the development and implementation of an

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

integrated system of social taxonomy of the agro-industrial complex organization seems to be an urgent task, allowing to systematize and classify the social aspects of the company's activities in order to increase its efficiency and sustainability.

Keywords: Agro-industrial complex, food security, socio-economic development, optimization of production processes, integrated system, efficiency improvement, enterprise sustainability

УДК 658.5

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Харитонова М.Н., Курышина А.А., Илюхина И.С.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

Цифровизация выступает важнейшим фактором в преобразовании управления на производственных предприятиях. Среди быстрого технологического развития и международного соперничества внедрение цифровых технологий открывает возможности для повышения эффективности, сокращения затрат и улучшения качества продукции. В этой статье мы проанализируем ключевые аспекты цифровизации, ее воздействие на управление процессами в производственной сфере, а также представим таблицы для лучшего восприятия информации.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровизация, автоматизация, эффективность

Цифровизация в производственных предприятиях охватывает множество направлений, среди которых можно выделить: автоматизация процессов. Внедрение роботизированных систем и автоматизированных линий.

системы управления производством (MES). Интеграция информационных систем для управления производственными операциями в настоящем времени.

Интернет вещей (IoT). Подключение оборудования и датчиков для сбора данных и проведения мониторинга.

аналитика данных. Использование аналитических инструментов для обработки масштабных объемов данных и принятия убедительных решений.

цифровые двойники. Создание виртуальных моделей для симуляции и развития производственных процессов.

Таблица 1 – Основные направления цифровизации и их преимущества

Направление	Преимущества
Автоматизация процессов	Снижение трудозатрат, повышение производительности
MES	Улучшение планирования и контроля производственных процессов
IoT	Реальный мониторинг состояния оборудования
Аналитика данных	Принятие обоснованных решений на основе данных
Цифровые двойники	Оптимизация процессов и снижение затрат

Данное электронное государство изменяет подходы к управлению на всех уровнях: от стратегического до операционного.

Основные изменения включают:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

лучшение принятия решений. Информация в режиме реального времени дает возможность менеджерам быстро реагировать на изменения ситуации.

гибкость и адаптивность. Цифровые технологии обеспечивают быструю адаптацию к колебаниям рынка и требованиям потребителей.

снижение затрат. Совершенствование процессов и внедрение автоматизации помогают значительно снизить расходы.

повышение качества. Применение аналитических методов и цифровых двойников способствует повышению качества продукции.

Таблица 2 – Влияние цифровизации на управление

Уровень управления	Изменения
Стратегический	Улучшение долгосрочного планирования
Тактический	Быстрая адаптация к изменениям
Операционный	Оптимизация процессов и снижение затрат

Примеры успешной цифровизации.

Множество производственных компаний успешно интегрировали цифровые технологии и добились впечатляющих результатов. Рассмотрим несколько примеров:

Siemens. Внедрила концепцию «умного завода», используя IoT и аналитические инструменты для повышения эффективности. В связи с этим повысилась производительность на 20 %.

General Electric. Разработала платформу Predix для анализа данных с производственного оборудования, что дает возможность предсказывать неисправности и улучшать процессы обслуживания. Благодаря этому удалось сократить издержки на обслуживание на 10%.

Volkswagen. Использует цифровые двойники для моделирования производственных процессов, что способствует снижению затрат и повышению качества. В результате удалось уменьшить расходы на 15%.

Цифровизация представляет собой ключевую тенденцию в эволюции управления на производственных предприятиях. Она создает новые горизонты для повышения продуктивности, минимизации затрат и улучшения качества товаров. Применение современных технологий становится не просто конкурентным преимуществом, а жизненно важной необходимостью для успешного существования в условиях глобальной конкуренции. Организации, которые эффективно внедряют цифровые решения, не только смогут адаптироваться к изменениям, но и обойдут своих соперников на рынке.

Список использованных источников

1. Баранов И.А. Цифровизация производственных процессов: учебное пособие. М: Издательство «Наука», 2023. 250 с.
2. Иванов П.П. Управление производственными системами в условиях цифровизации / П.П. Иванов, С.С. Петров. СПб: Издательство «Питер», 2022. 300 с.
3. Сидорова А.В. Инновационные технологии в производстве: монография. Екатеринбург: Уральский университет, 2022. 180 с.
4. Кузнецов В.Н. Основы автоматизации производственных процессов / В.Н. Кузнецов, Е.И. Смирнова. Казань: Казанский политехнический университет, 2021. 220 с.
5. Тихонов А. А. Цифровые двойники в промышленности: теория и практика. Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2023. 150 с.

DIGITALIZATION AS A MODERN DIRECTION OF DEVELOPMENT OF MANAGEMENT SYSTEMS AT PRODUCTION ENTERPRISES

Kharitonova M.N., Kuryshina A.A., Ilyukhina I.S.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

Digitalization is the most important factor in the transformation of management in

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

manufacturing enterprises. Amid rapid technological development and international competition, the introduction of digital technologies opens up opportunities to increase efficiency, reduce costs, and improve product quality. In this article, we will analyze the key aspects of digitalization, its impact on process management in the production sector, and present tables for a better understanding of information.

Keywords: digital technologies, digitalization, automation, efficiency

УДК 621.43

АНАЛИЗ РИСКОВ ВЛАДЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ

Харитонов М.Н., Юрочкина А.В., Чипура П.И.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

В современном мире управление и владение ценными бумагами представляют собой часть инвестиционной деятельности, на которую воздействуют разные риски, негативно влияющие на их доходность и финансовую стабильность. В данной статье рассматриваются возможные риски в управление и владение ценными бумагами, а также методы оценки рисков.

Ключевые слова: анализ, риск, ценные бумаги, виды, метод.

Управление и владение ценными бумагами является одним из сложных процессов требующий внимание к многим факторам. Одним из главных аспектом вложения является грамотный анализ рисков. Что такое риск? Риск – это изменение цены в сторону, которая невыгодна для инвестора. Возможная вероятность наступления неблагоприятных условий, как потеря финансовых или материальных средств.

Виды рисков:

1) Кредитный риск:

Этот риск возникает тогда, когда юридическое лицо, выпускающий ценные бумаги не выполняет свои обязательства по выплате основного долга и процентов, риск больше всего подходит для долговых инструментов и облигаций. Стоит обратить внимание на кредитные рейтинги эмитентов, которые в свою очередь указывают на дефолт.

2) Ликвидный риск:

Риск связан с быстрой и эффективной продажей ценного актива без потерь в стоимости. Ликвидность важна, так как она помогает продавать активы быстро и по приблизительной рыночной стоимости.

3) Рыночный риск:

Рыночный риск показывает возможность потерь при изменении рыночной стоимости ценных бумаг, он возникает, из-за колебаний экономических ситуаций и нестабильности политических и других факторов.

4) Операционный риск:

Этот риск соединен с внутренними процессами организации, включающий разные ошибки в управлении. Обычно операционный риск приводит к низкой репутации компании и финансовому подрыву.

5) Системный риск:

Он затрагивает всю систему в целом, к нему относятся экономические рецессии, финансовые кризисы и другие глобальные ситуации. Этот риск важен для институциональных инвесторов [1].

Методы оценки рисков:

1) Диверсификация портфеля – инвесторы могут снизить несистематические риски при распределении своих средств между классами активов и секторами экономики.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Это помогает уменьшить риски, которые связаны с ростом или спадом стоимости активов на рынке. Виды диверсификации:

А) По странам.

Б) По валютам: инвестиции в разные валюты могут помочь защитить портфель от девальвации.

В) По видам активов: существует разные виды ценных бумаг, куда можно инвестировать, как например акции, облигации, паи.

Г) По секторам экономики: нужно рассматривать разные активы, так как каждый актив реагирует по-разному на ситуации в экономике.

Д) Внутри одного класса активов: следует инвестировать в разные акции, а не только в одну.

2) Анализ чувствительности – это изменение разных факторов, например, как экономика и процентные ставки могут повлиять на стоимость, анализ может помочь предсказать потери при различных ситуациях.

По средству анализа чувствительности удастся узнать:

- уровень издержек;

- объемы ожидаемых продаж;

- различные варианты развития событий;

В основе лежит прогнозирование, изменяющихся под воздействием как внешних, так и внутренних факторов, влияющие на прибыльность организации.

3) Стресс-тестирование - помогает инвесторам дать оценку, как активы могут реагировать на рыночные условия, помогает выявить подготовиться к неблагоприятным ситуациям [3].

Риски в современном мире очень важно учитывать, так как они воздействуют на безопасность хранения и обработки данных, а с учетом того, что сейчас идет рост цифрового прогресса в финансовых процессах защита данных становится одной из важных целей компании.

Анализ рисков владения и управления ценными бумагами, это важный процесс для инвесторов, который позволяет максимизировать доходность и минимизировать потери. Анализ значительно влияет на состояние организации ее конкурентоспособность, а также на возможность двигаться дальше.

В заключение, владение и управление рисками ценных бумаг требует системный подход, включающий в себя оценку и обработку стратегий в изменение рыночной среде, а также постоянный мониторинг. Инвесторы в свою очередь должны развивать свои навыки, мышление, адаптируя свои планы к новым проблемам, возникающие на финансовых рынках. Только тогда такой подход поможет уменьшить риски и увеличить вероятность желаемых результатов, поставленных организацией в условиях неопределенности [2].

Список использованных источников

1. Дикарева И.А. Анализ рисков на рынке ценных бумаг и способы их управления / И.А. Дикарева, М.И. Нелинова, А.Е. Романчев // Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования: Сборник научных статей 4-й Международной научно-практической конференции, Курск, 31 мая 2024 года. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. С. 76-78.
2. Дьяков С.А. Оценка рисков портфеля ценных бумаг / С.А. Дьяков, Н.В. Гомолко, К.Е. Онинко // Студенческий вестник. 2022. № 1-8(193). С. 34-37.
3. Ивлева Е.С. Анализ доходности и риска инвестиционных вложений в ценные бумаги / Е.С. Ивлева, А.Ю. Румянцева, В.И. Кордович // Петербургский экономический журнал. 2024. № 1. С. 24-32.

RISK ANALYSIS OF SECURITIES OWNERSHIP AND DISPOSAL

Kharitonova M.N., Yurochkina A.V., Chipura P.I.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

In the modern world, the management and ownership of securities is a part of investment activity, which is affected by various risks that negatively affect their profitability and financial stability. This article discusses possible risks in the management and ownership of securities, as well as risk assessment methods.

Keywords: Analysis, risk, securities, types, method

УДК 658.8

ПЕРЕХОД В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ: РИСКИ И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ВЫБОРЕ КАНАЛОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ПРОДВИЖЕНИЯ

Хусаинова Е.А., Хазиева А.А.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия

В современном бизнесе интернет-маркетинг становится важным инструментом для продвижения товаров и услуг, но он сопровождается множеством рисков, которые могут негативно сказаться на финансовом состоянии компании и её репутации. К основным рискам относятся высокая конкуренция на онлайн-рынке, изменения алгоритмов поисковых систем, неправильное бюджетирование, угрозы кибербезопасности, репутационные потери, нехватка квалифицированных специалистов и мошенничество. Кроме того, интернет-маркетологи должны учитывать изменения потребительского поведения и адаптироваться к ним, а также быть внимательными к возможным юридическим рискам. Эффективное управление интернет-маркетингом требует глубокого понимания данных, постоянного мониторинга и готовности к изменениям. В конечном итоге, успешная реализация стратегии интернет-маркетинга основывается на осознанном анализе рисков и эффективной адаптации к изменениям в цифровом пространстве.

Ключевые слова: интернет-маркетинг, риски, продвижение, реклама, бренд, контент, репутация.

Всемирная паутина набирает обороты, тем самым вытесняя другие источники информации. Сейчас же многие компании активно используют онлайн - пространство с целью продвижения своих товаров и услуг, что привело к проявлению нового направления в сфере продаж. Стоит учесть, что за привлекательной перспективой увеличения продаж и охвата аудитории скрываются значительные риски, игнорирование которых может привести к серьезным финансовым потерям и подрыву репутации компании. В данной статье рассмотрим какие риски ожидают бизнес, решивший покорить цифровой мир [1].

Необходимо разобраться в понятии интернет-маркетинг. Чтобы увеличить популярность продукта, нужна хорошо продуманная стратегия и информация. Для увеличения заинтересованности товаром или услугой целевой аудиторией нужна страница в социальной сети с заполненным контентом. Огромное значение имеет абсолютно все: тексты, картинки, частота публикации записей. Это также включает в себя множество инструментов, от SEO-оптимизации и контекстной рекламы до SMM и email-маркетинга стоит отметить, важность выбора эффективных источников рекламы. Кажущаяся простота и доступность этих инструментов обманчивы. Успех в интернет-маркетинге требует глубокого понимания цифровых трендов, аналитики данных и постоянной адаптации к меняющимся условиям рынка. Именно недостаток знаний и опыта часто становится причиной ошибок, которые приводят к финансовым потерям и неэффективному использованию ресурсов [1].

Цели интернет-маркетинга разнообразны и направлены на достижение ключевых результатов для бизнеса. Во-первых, одной из основных задач является увеличение продаж,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

что достигается за счет эффективных стратегий привлечения клиентов. Во-вторых, оптимизация рекламных затрат играет значительную роль, позволяя компаниям расходовать бюджеты более разумно и результативно. Кроме того, интернет-маркетинг способствует повышению осведомленности потребителей о товарах и услугах, что в свою очередь ведет к росту лояльности существующей аудитории. Одним из преимуществ интернет-маркетинга является возможность быстрого и удобного доступа клиентов к информации о продуктах и услугах. Также он помогает компаниям сэкономить на рекламном бюджете благодаря более доступным каналам продвижения и возможности ориентирования рекламы исключительно на целевую аудиторию, что повышает эффективность маркетинговых кампаний.

Интернет-маркетинг – это мощный инструмент для достижения бизнес-целей, но он сопряжен с множеством рисков. Успех зависит от тщательного планирования, глубокого понимания цифрового пространства, постоянного мониторинга результатов и способности быстро адаптироваться к изменениям. Только информированный и подготовленный подход может минимизировать риски и максимизировать возврат инвестиций в онлайн-продвижение [3].

Риски интернет-маркетинга — это потенциальные угрозы и негативные ситуации, которые могут возникнуть при планировании, реализации и оценке маркетинговых стратегий и кампаний в интернете. Рассмотрим основные риски, с которыми может столкнуться компания при реализации интернет-маркетинга:

Риски, связанные с высокой конкуренцией. Онлайн-рынок переполнен предложениями. Выделиться среди конкурентов и привлечь внимание целевой аудитории становится все сложнее. Недостаточно просто создать сайт или страницу в социальных сетях - необходимо разработать эффективную стратегию позиционирования бренда, создать уникальное торговое предложение (УТП) и постоянно работать над улучшением качества контента.

Риски от изменения алгоритмов поисковых систем. Поисковые системы постоянно меняют свои алгоритмы ранжирования, что может привести к резкому снижению позиций сайта в поисковой выдаче. Это особенно актуально для SEO-оптимизации, где необходим постоянный мониторинг изменений и адаптация стратегии под новые требования. Даже незначительные нарушения правил могут привести к негативным последствиям со стороны поисковых систем, вплоть до полного удаления сайта из индекса.

Риски бюджетирования. Интернет-маркетинг может быть довольно дорогостоящим. Неправильное планирование бюджета и неэффективное распределение средств могут привести к значительным потерям. Определение целей и KPI также важны, чтобы отслеживать эффективность вложений. Многие факторы влияют на эффективность рекламных кампаний, и не всегда легко установить прямую связь между затратами и результатами. Для решения этой проблемы необходимо использовать атрибутивные модели, отслеживать конверсии и использовать инструменты аналитики для оценки вклада каждого маркетингового канала. Важно тщательно анализировать результаты каждой маркетинговой кампании и вносить необходимые корректировки [2].

Риски, связанные с кибербезопасностью. Хакерские атаки, вирусы и другие киберугрозы могут нанести серьезный ущерб бизнесу. Необходимо использовать надежные системы безопасности и регулярно обновлять программное обеспечение. Хранение персональных данных клиентов создает риски несанкционированного доступа и утечки информации. Большое значение имеет обеспечение высокого уровня безопасности сайта и систем обработки данных, чтобы защитить себя от кибератак и соответствовать законодательным требованиям в области защиты персональных данных [2].

Репутационные риски. В онлайн-пространстве информация распространяется очень быстро. Негативные отзывы и скандалы могут нанести серьезный удар по репутации компании. Важно своевременно реагировать на негативные отзывы и работать над

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

улучшением уровня обслуживания клиентов. Мониторинг онлайн-репутации – неотъемлемая часть эффективного интернет-маркетинга.

Риски от нехватки квалифицированных специалистов. Успешный интернет-маркетинг требует знаний и опыта в различных областях, от SEO и SMM до аналитики данных и веб-дизайна. Недостаток квалифицированных специалистов может привести к неэффективности маркетинговых кампаний и потере времени и ресурсов [2].

Риски, связанные с изменением потребительского поведения. Потребительские привычки постоянно меняются, и интернет-маркетологи должны быть готовы адаптироваться к этим изменениям. Главная задача заключается в постоянном мониторинге трендов и корректировка стратегий под потребителя.

Риски, связанные с мошенничеством. В мире онлайн-маркетинга существуют риски мошенничества, такие как накрутка показателей, поддельные аккаунты в социальных сетях и фиктивные клики. Защита от этого требует тщательной проверки источников трафика, использования проверенных рекламных платформ и регулярного анализа данных на предмет аномалий [2].

Интернет-маркетинг предоставляет продуктивные средства для лидогенерации (привлечение потенциальных клиентов, которых интересует товар или услуга) и построения коммуникации для взаимодействия с аудиторией, исследование уровня вовлеченности и лояльности к бренду. Популярными каналами интернет - маркетинга являются email маркетинг, SMM, мессенджеры, чат-боты, уведомления и поисковая оптимизация. Стоит разобрать как общие проблемы, так и специфические угрозы, связанные с различными инструментами и каналами онлайн-продвижения.

SMM- комплекс мероприятий на социальных платформах, главной задачей которых является продвижение того или иного товара, или услуги. Позволяет создать свое сообщество, которое будет заинтересовано в продуктах бренда, и повысить лояльность к нему. Основным риском SMM является репутационные угрозы, возникающие из-за негативных отзывов или комментариев, которые могут быстро распространиться в сети и навредить имиджу бренда. Также существует вероятность неправильного позиционирования контента, что может привести к потере интереса среди целевой аудитории. А ошибки в взаимодействии с пользователями могут усугубить ситуацию, а изменения в алгоритмах социальных платформ могут существенно снизить видимость публикаций, негативно влияя на эффективность кампаний [4].

Контекстная реклама - вид интернет-рекламы, демонстрируемые пользователю в момент его заинтересованности в товаре или услуге. Основными площадками для размещения контекстной рекламы в России являются Яндекс. Директ, реклама в Яндекс. Поиске, Mail.ru Group, которые периодически добавляют нововведения, делающие компании более эффективными. Контекстная реклама сопряжена с рисками неэффективных расходов, когда неправильно настроенные объявления могут приводить к значительным затратам без получения ожидаемого результата. Неподходящая целевая аудитория также может снизить общую эффективность кампании. Дополнительно, компании могут столкнуться с проблемами, связанными с мошенническими кликами (клик-фрод), что увеличивает расходы без реальной отдачи. Изменения в правилах и политике платформ могут требовать дополнительной оптимизации рекламных стратегий [4].

Контент маркетинг - особый подход к продвижению продукта, который направлен на увеличение доверия потребителей. Он способен создать качественный трафик сайта и привлечь постоянных и лояльных читателей. Контент-маркетинг может быть подвержен риску создания некачественного контента, который не удовлетворяет ожиданиям аудитории и снижает уровень доверия к бренду. Без должного продвижения, даже ценный контент может остаться незамеченным. Есть также вероятность нарушения авторских прав при использовании сторонних материалов, что может привести к юридическим

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

последствиям. Отсутствие анализа эффективности контент-стратегий может привести к неэффективному использованию ресурсов и снижению рентабельности.

SEO — это набор методов, направленных на повышение значимости сайта для поисковых систем и увеличение поискового трафика через создание семантического ядра, состоящего из ключевых слов и фраз, описывающих вашу деятельность. Но использование недобросовестных SEO-техник может привести к ухудшению позиций сайта в поисковой выдаче и снижению доверия пользователей. Игнорирование обновлений алгоритмов поисковиков может сделать вашу стратегию устаревшей и менее эффективной для привлечения трафика. Поэтому важно применять только легитимные методы SEO и постоянно адаптироваться к изменениям в отрасли [4].

Ретаргетинг — это один из инструментов в интернет - рекламе, который демонстрирует рекламные баннеры пользователям, ранее интересовавшимся продукцией на сайте. Риск ретаргетинга заключается в том, что многократные показы одинаковой рекламы могут вызывать у пользователей ощущение назойливости, что негативно скажется на восприятии бренда. Неэффективно настроенные кампании могут приводить к показу рекламы пользователям, которые не заинтересованы в продукте, что увеличивает затраты на рекламу без соответствующих результатов [4].

Чат-бот маркетинг – продвижение товара и услуги с помощью чат-ботов. То есть приложения, помогающие коммуницировать с лидами по заранее определенному сценарию через мессенджеры. Чат-бот маркетинг сталкивается с рисками, связанными с ошибками в сценарии взаимодействия, что может вызвать недовольство пользователей и негативно сказаться на пользовательском опыте. Ограниченные возможности чат-ботов в обработке сложных запросов могут привести к недовольству клиентов и снижению их лояльности. Неэффективное реагирование на запросы может испортить имидж компании. Безопасность данных пользователей представляет собой еще один критический риск, требующий внимания к защите информации от утечек и взломов [4].

Email-рассылки – письмо, которое отправлено определенной группе получателей. Один из эффективных инструментов маркетинга и коммуникации с клиентами. Письма позволяют выстроить длительные отношения с клиентами и стимулировать их на совершение повторных покупок. Одним из основных рисков email-маркетинга является возможность попадания писем в спам-фильтры, что может привести к снижению частоты перехода по рассылке в письме. Также постоянное отправление писем может вызвать раздражение у подписчиков и привести к отпискам, снижая лояльность к бренду.

Push-уведомления представляют собой эффективный инструмент для взаимодействия с пользователями, позволяя бизнесам доставлять сообщения непосредственно на мобильные устройства или веб-браузеры клиентов. Если уведомления будут слишком частыми или нерелевантными, это может вызвать раздражение у пользователей и привести к отключению подписки. Неэффективная настройка таргетинга может привести к тому, что сообщения будут показываться аудитории, не заинтересованной в предложении, что снижает общую эффективность кампании. Важно находить баланс между частотой отправки и ценностью предоставляемого контента, чтобы избежать негативных последствий для имиджа бренда.

Оптимизация пользовательского опыта (UX) играет ключевую роль в интернет-маркетинге, так как улучшение интерфейса сайта или приложения упрощает процесс покупки и повышает вероятность повторных продаж. Однако внесение изменений в привычный интерфейс может сбить с толку постоянных пользователей, которые привыкли к текущему формату навигации и взаимодействия. Если новые функции будут реализованы с ошибками или недостатками, это может привести к негативному впечатлению и, как следствие, к потере потенциальных клиентов. Поэтому важно тщательно тестировать изменения и учитывать отзывы пользователей, чтобы минимизировать риски и обеспечить успешную оптимизацию UX.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Учитывая вышеперечисленные риски, важно разрабатывать стратегии интернет-маркетинга, основываясь на тщательном анализе и адекватной оценке потенциальных угроз, чтобы минимизировать негативные последствия и повысить эффективность продвижения.

Таким образом, реализация интернет-маркетинга формирует несколько значительных рисков, которые компании должны учитывать. Изменения в алгоритмах платформ могут негативно сказаться на видимости и эффективности рекламных кампаний, что приводит к снижению трафика и дохода. Неправильная аналитика потребительских предпочтений может привести к нецелевым расходам, что подрывает общую стратегию. Репутационные риски, возникающие из негативных отзывов или дезинформации, требуют проактивного управления для сохранения доверия клиентов. Необходимо обратить внимание на правовые аспекты, такие как соблюдение норм о защите данных, которые могут повлечь серьезные последствия в случае нарушения. Также наличие конкурентов с агрессивными стратегиями затрудняет борьбу за внимание потребителей, что делает управление интернет-маркетингом комплексной и рискованной задачей.

Список использованных источников

1. Андросова И.В., Симоненко Е.С., Анисимов А.Ю., Грабская Е.П. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: учебник. М.: КноРус, 2025. 302 с. URL: <https://book.ru/book/955634> (дата обращения: 08.03.2025).
2. Ахмаева Л.Г., Долгополов Д.В., Еремеева А.И. Маркетинг в цифровой среде: учебное пособие. М.: Русайнс, 2025. 120 с. URL: <https://book.ru/book/957460> (дата обращения: 10.03.2025).
3. Беляев В. И., Бутакова М. М., Пяткова О. Н. Маркетинг (с практикумом): учебник; под ред. В. И. Беляева. М.: КноРус, 2023. 659 с. URL: <https://book.ru/book/949669> (дата обращения: 13.03.2025).
4. Твердохлебова М. Д. Интернет-маркетинг и электронная коммерция: учебник. М.: КноРус, 2024. 239 с. URL: <https://book.ru/book/952984> (дата обращения: 12.03.2025).

TRANSITION TO INTERNET MARKETING: RISKS AND UNCERTAINTIES IN THE CHOICE OF PROMOTION CHANNELS AND TOOLS.

Khusainova E.A., Khazieva A.A

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Power Engineering University», Kazan, Russia

In modern business, Internet marketing is becoming an important tool for promoting goods and services, but it is accompanied by many risks that can negatively affect the financial condition of the company and its reputation. The main risks include high competition in the online market, changes in search engine algorithms, improper budgeting, cybersecurity threats, reputational losses, lack of qualified specialists and fraud. In addition, Internet marketers must take into account changes in consumer behavior and adapt to them, as well as be attentive to possible legal risks. Effective Internet marketing management requires a deep understanding of data, constant monitoring and readiness for change. Ultimately, successful implementation of an internet marketing strategy is based on a conscious risk analysis and effective adaptation to changes in the digital space.

Keywords: *internet marketing, risks, promotion, advertising, brand, content, reputation*

УДК 336.71

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ: КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Хусаинова Е.А., Хазиева А.А.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
г. Казань, Россия

В статье рассматривается роль цифровой трансформации в банковском секторе как основного фактора антикризисного управления в условиях неопределенности и частых кризисов. Обсуждаются основные элементы цифровой трансформации, включая внедрение современных технологий, таких как облачные вычисления, Big Data, искусственный интеллект, машинное обучение и блокчейн, а также автоматизацию процессов. Подчеркивается важность инновационной культуры и цифрового мышления внутри банков для адаптации к изменяющимся условиям и потребительским ожиданиям. Рассматриваются успешные примеры российских банков в период пандемии COVID-19, которые демонстрируют, что гибкость, технологическая готовность и ориентация на клиента являются определяющими факторами выживания и роста в кризисные времена. Определяется необходимость постоянного совершенствования цифровых стратегий и внедрении инновационных решений для обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития банков.

Ключевые слова: цифровая трансформация, банковский сектор, антикризисное управление, технологии, инновации, искусственный интеллект, машинное обучение, автоматизация процессов, кибербезопасность

Современный банковский сектор функционирует в условиях постоянно меняющейся экономической среды, характеризующейся высокой степенью неопределенности и возрастающей частотой кризисных ситуаций. Цифровая трансформация становится не просто инновацией, а критическим фактором выживания и процветания банковских организаций. Она позволяет повысить эффективность операционной деятельности и существенно улучшить антикризисное управление, обеспечивая гибкость и адаптивность к неожиданным вызовам [1]. Недавние экономические кризисы, включая пандемию COVID-19, наглядно продемонстрировали, насколько важно обладать развитой цифровой инфраструктурой и уметь эффективно использовать цифровые инструменты для минимизации негативных последствий.

Цифровая трансформация в банковской сфере – это внедрение новых технологий и фундаментальное изменение бизнес-модели, процессов и культуры организации. Она охватывает все аспекты деятельности банка, от взаимодействия с клиентами до внутренних операций. Необходимость в цифровой трансформации банковской сферы возникла из-за изменений потребительских ожиданий, поскольку клиенты требуют быстрого и удобного обслуживания, аналогичного опытам в цифровых платформах. Конкуренции со стороны финтех-компаний также вынуждает банки обновлять свои услуги и предлагать более привлекательные условия. Технологический прогресс, включая искусственный интеллект и блокчейн, открывает новые возможности для оптимизации процессов и снижения затрат. Ужесточение регуляторных требований требует большей прозрачности, что возможно через внедрение цифровых решений.

Основные элементы цифровой трансформации включают в себя внедрение современных технологий, таких как облачные вычисления, Big Data, искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение (МО), блокчейн и робототехника. [2]. Облачные технологии обеспечивают финансовым учреждениям гибкость и масштабируемость, а также доступ к ресурсам из любой точки мира. Это открывает новые горизонты для сотрудничества и инноваций, позволяя минимизировать риски потери информации благодаря высокому уровню доступности данных и приложений. В условиях растущих объемов информации технологии Big Data становятся необходимыми для извлечения ценной информации, что помогает банкам принимать обоснованные бизнес-решения и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

оптимизировать процессы, такие как кредитование и управление активами. Искусственный интеллект, включая машинное обучение, играет важную роль в автоматизации и улучшении качества банковских услуг, позволяя адаптироваться к динамичным условиям рынка и предлагать персонализированные решения для клиентов. Машинное обучение помогает системам выявлять закономерности и предсказывать финансовые события, что особенно важно для оценки кредитоспособности клиентов и обнаружения мошенничества. Технология блокчейн обеспечивает безопасное и прозрачное хранение финансовой информации, это открывает возможности для разработки децентрализованных финансовых сервисов [2]. Применение робототехники в процессе обработки транзакций и клиентского обслуживания повышает эффективность за счёт выполнения рутинных задач с высокой точностью. Интеграция этих технологий создаёт новые перспективы для банковской системы, способствуя её развитию, улучшая клиентский опыт и безопасность финансовых операций.

Оптимизация и автоматизация внутренних процессов банковской системы для повышения эффективности, снижения затрат и ускорения обработки информации включает внедрение автоматизированных систем и использование цифровых платформ.

Создание культуры инноваций и цифрового мышления внутри банка. Это подразумевает готовность к изменениям, постоянное обучение сотрудников и внедрение agile-методологий, что способствует цифровой грамотности.

Цифровизация оказывает значительное влияние на клиентский опыт, предоставляя клиентам удобный и персонализированный доступ к банковским услугам через различные цифровые каналы. Внутренние операции также претерпевают значительные изменения, становясь более эффективными и прозрачными благодаря автоматизации и анализу данных [2].

Антикризисное управление в банковской сфере становится особенно важным в период цифровой трансформации, поскольку оно позволяет эффективно управлять новыми рисками, связанными с внедрением современных технологий. Быстрые изменения в рыночной среде и потребительских ожиданиях требуют гибкости и способности к быстрой адаптации, что невозможно без четкой стратегии антикризисного управления. Стоит обратить внимание на то, что в условиях изменений доверие клиентов становится особенно важным, и антикризисное управление помогает защищать репутацию банка. Оптимизация бизнес-процессов и поддержка инноваций также зависят от эффективного управления кризисными ситуациями, что в конечном итоге позволяет банкам оставаться конкурентоспособными и устойчивыми к будущим вызовам.

Ключевые аспекты цифровой трансформации в антикризисном управлении банковской сферы реализуются в следующих направлениях:

Автоматизация процессов (Robotic Process Automation - RPA). RPA позволяет автоматизировать рутинные и повторяющиеся задачи, освобождая сотрудников для выполнения более сложных и стратегически важных функций. В контексте антикризисного управления RPA может быть использовано для автоматизации процессов кредитования, обработки заявок на финансовую помощь, мониторинга рисков и обслуживания клиентов. Например, автоматизированная система может быстро обрабатывать заявки на отсрочку платежей, снижая нагрузку на персонал и ускоряя принятие решений.

Big Data позволяют банкам анализировать огромные объемы информации о клиентах, рынках и операциях, выявляя скрытые тенденции и потенциальные риски. Предиктивная аналитика, основанная на больших данных, позволяет прогнозировать вероятность возникновения кризисных ситуаций и принимать упреждающие меры. Например, анализ данных может помочь выявить признаки неплатежеспособности клиентов и предотвратить потенциальные убытки [2].

В условиях кризиса доступность банковских услуг становится особенно важной. Мобильные приложения и онлайн-сервисы обеспечивают клиентам круглосуточный

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

доступ к своим счетам, возможность совершать платежи и получать финансовую поддержку, не посещая отделения банка.

Цифровизация повышает уязвимость банков к киберугрозам. Обеспечение надежной кибербезопасности и защиты данных клиентов является абсолютным приоритетом. Банки должны инвестировать в передовые технологии безопасности, регулярно проводить аудиты безопасности и обучать сотрудников правилам информационной безопасности [2].

ИИ и МО играют все более важную роль в управлении рисками и повышении эффективности банковской деятельности. ИИ может использоваться для автоматического обнаружения мошеннических операций, анализа кредитных рисков и персонализации предложений для клиентов. В антикризисном управлении ИИ помогает быстро реагировать на изменения рынка и принимать обоснованные решения в условиях неопределенности. Например, ИИ-системы могут анализировать огромные объемы данных для выявления первых признаков надвигающегося экономического спада [3].

Многие банки успешно использовали цифровые решения для управления кризисами, вызванными пандемией COVID-19. В ходе кризиса, вызванного пандемией, российские банки успешно провели цифровую трансформацию, что помогло им адаптироваться к новым условиям рынка. Тинькофф Банк активно использовал свои цифровые платформы для расширения онлайн-услуг, предложив клиентам возможность получать кредиты и консультации с финансовыми консультантами, что способствовало росту его клиентской базы. Сбербанк ускорил развитие своего мобильного приложения, добавив функции для получения кредитов и страхования, а также предоставив бизнес-клиентам решения для удаленной работы. Это привело к увеличению числа пользователей и улучшению их взаимодействия с сервисами банка [4]. Московский Кредитный Банк внедрил систему дистанционного обслуживания, что позволило предлагать консультации и кредиты без необходимости личного контакта, что было крайне важно в условиях ограничений. Альфа-Банк предложил новые возможности онлайн-банкинга и поддержку клиентов через кредитные каникулы, что способствовало укреплению доверия со стороны клиентов. В свою очередь, Россельхозбанк организовал онлайн-консультации и специальные кредитные предложения для аграриев, что помогло поддержать малый бизнес в сложных условиях пандемии.

Анализ успешных кейсов демонстрирует важность гибкости, адаптивности и инвестиций в цифровые технологии для эффективного преодоления кризисных ситуаций. Можно сделать несколько основных выводов: во-первых, технологическая готовность и поддержка клиентов имеют решающее значение для успешной адаптации к кризисам. Во-вторых, гибкость предложений и постоянные инновации способствуют обеспечению устойчивости банков в быстро меняющейся среде. В-третьих, кризисы подчеркивают важность наличия надежных дистанционных сервисов, которые позволяют сохранять связь с клиентами даже в самых сложных условиях. Опыт банков во время пандемии наглядно показывает, что банки, готовые к изменениям и поддерживающие своих клиентов, способны не только выжить в кризис, но и значительно укрепить свои позиции на рынке.

Таким образом, цифровая трансформация является важным фактором успешного антикризисного управления в банковском секторе. Банки должны инвестировать в новые технологии, чтобы оптимизировать внутренние процессы и повысить качество обслуживания клиентов, что особенно важно в условиях экономической нестабильности. Эта оптимизация позволяет повысить эффективность работы и сократить затраты, а развитие цифровой культуры формирует команды, готовые к быстрому реагированию на изменения. Постоянное совершенствование цифровых стратегий и внедрение инновационных решений способствует снижению рисков и обеспечению конкурентоспособности на рынке. Успешная цифровая трансформация становится залогом роста и устойчивого развития банков в будущем, позволяя им адаптироваться к новым вызовам и требованиям потребителей.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Каленов О. Е. Оценка эффективности деятельности бизнес-экосистем в цифровой экономике // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2023. Т. 20. № 1 (127). URL: <https://vest.rea.ru/jour/article/download/1537/1038> (дата обращения: 01.03.2025).
2. Ларина О.И., Морыженкова Н.В. Цифровизация финансового рынка: направления и технологии: монография. М.: Русайнс, 2023. 130 с. URL: <https://book.ru/book/949399> (дата обращения: 01.03.2025).
3. Маляр В.И., Аксенова Е.А. Воздействие цифровых технологий на процесс автоматизации по делам несостоятельности (банкротства) // Стратегии бизнеса. 2022. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-tsifrovyyh-tehnologiy-na-protsess-avtomatizatsii-po-delam-nesostoyatelnosti-bankrotstva> (дата обращения: 01.03.2025).
4. Ягупова Е.А. Влияние пандемии коронавируса на банковскую систему России // Деньги, кредит, банки. 2020. № 3. С. 49-55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-pandemii-koronavirusa-na-bankovskuyu-sistemu-rossii> (дата обращения: 01.03.2025).

DIGITAL TRANSFORMATION IN THE BANKING SECTOR: KEY TRENDS IN CRISIS MANAGEMENT

Khusainova E.A., Khazieva A.A

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Power Engineering University», Kazan, Russia

The article examines the role of digital transformation in the banking sector as a key factor in crisis management in the context of uncertainty and frequent crises. The main elements of digital transformation are discussed, including the introduction of modern technologies such as cloud computing, Big Data, artificial intelligence, machine learning and blockchain, as well as process automation. The importance of innovative culture and digital thinking within banks to adapt to changing conditions and consumer expectations is emphasized. Successful examples of Russian banks during the COVID-19 pandemic are considered, demonstrating that flexibility, technological readiness and customer focus are determining factors for survival and growth in times of crisis. The need for continuous improvement of digital strategies and implementation of innovative solutions to ensure competitiveness and sustainable development of banks is determined.

Keywords: digital transformation, banking sector, crisis management, technology, innovation, artificial intelligence, machine learning, process automation, cybersecurity.

УДК 657.47

НОРМАТИВНЫЙ МЕТОД КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИИ УЧЁТА ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ

Чучук Э.С.

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Исследование посвящено развитию методологии учётно-аналитического обеспечения управления затратами предприятий с использованием нормативной себестоимости. Приведена сравнительная характеристика методов «стандарт-костинг» и нормативного метода калькулирования. Систематизированы основные преимущества от внедрения нормативного метода в рамках осуществления хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: нормативный метод калькулирования, учёт затрат и калькулирование себестоимости, стандарт-костинг.

В современных условиях хозяйствования проблема обеспечения эффективного управления затратами, безусловно, остаётся актуальной. Без организации надлежащей

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

системы контроля за использованием ресурсов предприятия рискуют столкнуться с существенными убытками. Особое внимание при организации управления затратами следует обратить на используемые способы учёта затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг). Информация, формируемая в рамках системы учётно-аналитического обеспечения, является основой как для формирования бухгалтерской отчётности, так и для принятия управленческих решений. Искажение стоимости использованных ресурсов или недостаток данных, позволяющих получить представление о специфике затрат предприятия, существенно снижают возможности эффективного управления. Соответственно, достижение желаемых результатов деятельности невозможно без надлежащим образом организованной системы учёта затрат и калькулирования себестоимости.

Учётно-аналитическое обеспечение управления затратами представляет собой систему взаимосвязанных инструментов, обеспечивающих сбор, накопление, систематизацию и последующий анализ данных, характеризующих использование ресурсов предприятия. В общем виде такая система включает в себя этапы учёта затрат, калькулирования себестоимости и последующего анализа. Основным результатом проведения учётно-аналитических процедур является определение стоимостной оценки произведённой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг.

Информация о затратах предприятия является важной составляющей при формировании бухгалтерской (финансовой), налоговой, статистической и иной отчётности организаций. Требования к таким отчётам закреплены в законодательных актах. Говоря о системе нормативно-правового регулирования учёта в России, следует обратить особое внимание на отсутствие единого, общеобязательного метода для определения себестоимости продукции. К примеру, в актуальном стандарте, регулирующем учёт производимой продукции (ФСБУ 5/2019 «Запасы»), конкретные способы распределения косвенных затрат между отдельными единицами продукции не устанавливаются. Также предприятиям даётся возможность использования как фактической, так и нормативной (плановой) себестоимости для оценки запасов. В то же время следует обратить внимание, что возможности по использованию нормативных затрат при подготовке бухгалтерской (финансовой) отчётности ограничены. В соответствии с требованиями ФСБУ 5/2019 «Запасы», применение плановой себестоимости возможно только в качестве способа оценки незавершённого производства, а также готовой продукции массового и серийного производства [1]. В остальных случаях единственным допустимым способом является расчёт фактической себестоимости.

Одной из причин отсутствия общепринятого подхода к учёту затрат и калькулированию являются существенные различия в специфике деятельности предприятий, относящихся к разным отраслям. Особенности хозяйствования в данном случае оказывают существенное влияние на выбор инструментов учёта, калькулирования и анализа. В то же время, одним из определяющих факторов для выбора конкретного метода, являются конкретные цели и задачи, поставленные руководством перед управленческим персоналом. От специфики управления затратами во многом зависит и выбор способов организации учётно-аналитического обеспечения, которые позволят надлежащим образом формировать необходимую информацию.

В отличие от бухгалтерского (финансового) учёта, допустимые варианты организации учёта затрат и калькулирования для целей управления законодательством не ограничиваются. Так, для повышения эффективности использования ресурсов предприятия могут использовать широкий перечень способов оценки имущества, распределения косвенных затрат, формирования состава себестоимости и иных аспектов учётно-аналитической деятельности. Итогом многовекового развития учётно-аналитической науки стало наличие множества разнообразных подходов к организации учёта затрат и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

калькулирования, которые продолжают совершенствоваться в современных исследованиях.

В работах, посвящённых развитию учёта, можно встретить следующие классификационные признаки для систематизации методов учёта затрат и калькулирования: [2; 3]

1. По объектам калькулирования - попроцессный, попередельный, показазный методы, ABC-калькулирование и прочие;

2. По составу затрат - методы расчёта полной (absorbtioncosting) и сокращённой (directcosting, variablecosting);

3. По характеру используемых данных - фактическое калькулирование, нормативное калькулирование и смешанное калькулирование;

4. По способу оптимизации уровня затрат - таргет-костинг (сокращение целевых затрат); кайзен-костинг (оптимизация производственных операций), метод «точно-в-срок» (сокращение затрат на хранение) и прочие подходы.

В рамках данного исследования более подробно остановимся на способах, основанных на использовании нормативной себестоимости. Одним из первых подходов, предполагающим широкое применение плановых затрат, является метод «стандарт-костинг». Данный способ, предложенный в начале XX годов Г. Эмерсоном, предполагает нормирование затрат и последующий подробный анализ отклонений фактических затрат от ожидаемых значений. Критикуя традиционные подходы к калькулированию за недостаточный контроль используемых ресурсов, автор предлагает отражать возникающие отклонения в учёте по причинам их возникновения, а также по ответственным лицам. [4]

Похожим способом учёта затрат является нормативный метод, получивший широкое развитие в XX веке благодаря многочисленным отечественным исследованиям, посвящённым развитию методологии учётно-аналитического обеспечения. Несмотря на то, что оба метода тесно связаны с нормированием затрат, между ними можно выделить существенные различия [5, 6]:

Таблица 1 – Отличия подходов

Критерий сравнения	Стандарт-костинг	Нормативный учёт
1. Отражение стоимости запасов в учёте	Нормативная себестоимость	Фактическая себестоимость (Нормативная себестоимость + отклонения)
2. Способ отражения отклонений в учёте	Обособленно на специальных счетах	Отклонения включаются в себестоимость запасов
3. Характер отражения отклонений	Периодическое – сопоставление фактических и плановых затрат	Оперативный учёт с использованием подтверждающих документов

Как показано в таблице 1, одним из наиболее существенных отличий между двумя рассматриваемыми подходами является способ отражения отклонений фактических затрат от нормативных. Так, стандарт-костинг предполагает обособленное отражение отклонений на отдельных счетах с включением их в состав расходов отчётного периода. Соответственно, стоимость продукции определяется по нормативной себестоимости.

Система нормативного учёта предполагает капитализацию возникающих отклонений в составе себестоимости запасов организации. При использовании данного подхода стоимость продукции будет определяться как сумма нормативных затрат и отклонений от них. Соответственно, при внедрении нормативного метода запасы отражаются в итоговых бухгалтерских отчётах по фактической себестоимости.

На наш взгляд, нормативный метод учёта затрат является более универсальным для использования в учёте. Как мы упоминали ранее, отечественное законодательство, регулирующее ведение бухгалтерского (финансового) учёта, ограничивает возможности использования оценки запасов по нормативным (плановым) затратам - далеко не все компании могут оценивать свою продукцию с использованием нормативных значений по

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

расходу ресурсов. Соответственно, использование инструментов стандарт-костинга при подготовке регламентированной отчётности ограничено. В то же время, оценка продукции исключительно по нормативным затратам при непрерывных изменениях в условиях деятельности требует постоянной актуализации используемых нормативных показателей и может привести к искажениям в отчётности.

В то же время, нормативный учёт, предполагающий оценку запасов по фактической стоимости, может применяться как для подготовки финансовой отчётности, так и для информационного обеспечения управления. Это позволяет использовать данный подход при организации интегрированной системы учёта - в данном случае для финансового и управленческого учёта будет использоваться одинаковый способ. Отсутствие необходимости ведения учёта с одновременным использованием противоречащих друг другу подходов, безусловно, снизит трудозатраты на организацию учётно-аналитической деятельности в хозяйствующем субъекте.

Говоря об использовании нормативного метода, следует обратить внимание на используемые методы контроля отклонений. По итогам формирования учётных данных с применением нормативного метода, возникшие разницы следует максимально подробно детализировать по причинам отклонений. Так, отклонения материальных затрат могут быть вызваны:

- отклонением фактического уровня использования материалов в производстве от нормативного уровня;
- отклонением в стоимости закупаемых материалов;
- в случае импорта или привязки взаиморасчётов к актуальным курсам валют (использование условных единиц при расчётах с поставщиками) - отклонением по курсу валют.

Разницы по трудозатратам могут быть связаны с:

- изменением производительности труда;
- изменением стоимости часа труда производственных рабочих.

Отдельное внимание следует обратить на косвенные затраты, влияние которых на стоимость продукции (работ, услуг) может меняться вследствие:

- величины косвенных затрат;
- величины базовых показателей, влияющих на порядок распределения затрат.

Подводя итоги исследования специфики использования нормативной себестоимости при организации системы учётно-аналитического управления предприятиями, следует отметить существенные преимущества от использования данного подхода. Так, применение метода позволяет существенно повысить эффективность контроля за использованием ресурсов благодаря расширенным возможностям по выявлению отклонений и поиску причин их возникновения. Внедрение системы учёта, предполагающей детальный анализ возникающих разниц, даёт возможность существенно повысить эффективность управленческих решений в области управления затратами и деятельностью предприятий в целом.

В то же время, использование нормативного калькулирования, безусловно, требует дополнительных трудозатрат. Организация эффективной системы планирования затрат, учёта фактического использования ресурсов и дальнейшего анализа возникающих отклонений является сложной задачей. Одним из актуальных направлений для будущих исследований, на наш взгляд, должна стать разработка подходов к организации учётно-аналитического обеспечения, максимально учитывающих специфику деятельности предприятий, а также позволяющих выполнить требование рационального ведения учёта. Использование более сложных инструментов для учётно-аналитического обеспечения должно обеспечивать предприятиям получение выгод, превышающих уровень трудозатрат на внедрение новых инструментов учёта, анализа и контроля.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Приказ Минфина России от 15.11.2019 N 180н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учёта ФСБУ 5/2019 «Запасы». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348523/ (дата обращения: 12.03.2025)
2. Быстрыков А.Я. Современные проблемы финансово-экономической деятельности: вопросы учета, анализа и безопасности: монография. М.: Русайнс, 2021. 315 с.
3. Бердичевская В.О. Классификация методов учета затрат и калькулирования себестоимости продукции // Аллея науки. 2023. Т. 1, № 8(83). С. 11-17.
4. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. Система принципов управления для достижения максимальной активности. М: Ленанд, 2021. 224 с.
5. Демина И.Д., Зайцев М.А. Современное состояние и развитие управленческого учета в изыскательских организациях: монография. М.: Дашков и К°, 2021. 170 с.
6. Мизиковский И.Е. Совершенствование внутрихозяйственного контроля и учета материальных затрат на производство предприятия обрабатывающей промышленности // Финансовый менеджмент. 2022. № 5. С. 77-87.

THE NORMATIVE METHOD AS A WAY OF DEVELOPING THE METHODOLOGY OF COST ACCOUNTING AND COST CALCULATION

Chuchuk E.S.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The research is devoted to the development of a methodology for organizing accounting and analytical support for enterprise cost management using normative costing method. A comparative description of the methods of "standard costing" and normative costing method is given. The main advantages of the introduction of the normative method in the framework of economic activity are systematized.

Keywords: *normative method, cost accounting and calculation, standard costing*

УДК 336.7

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА

Шепелевич С.С.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Статья посвящена анализу развития основных направлений цифровизации финансового рынка. Показаны перспективы и будущее цифровизации финансового рынка. Риски и возможности цифровизации финансового рынка. Роль государственных органов в цифровизации финансового рынка

Ключевые слова: *цифровизация финансового рынка, риски, возможности, государственные органы.*

Цифровизация финансового рынка – это процесс, который кардинально меняет способы предоставления и потребления финансовых услуг.

В последние десятилетия технологии шагнули далеко вперед, и с каждым годом их влияние на финансовую сферу становится всё более заметным. Инструменты, которые ранее были доступны лишь ограниченному числу участников, теперь становятся массовыми и легкодоступными благодаря интернету и мобильным приложениям.

Финансовые технологии позволяют значительно упростить процесс управления личными финансами, получить доступ к кредитованию и инвестициям, а также оптимизировать бизнес-процессы для финансовых организаций.

Таким образом, цифровизация открывает новые горизонты для бизнеса и клиентов, создавая более эффективные альтернативы традиционным финансовым услугам. Одним из важнейших аспектов цифровизации является автоматизация процессов, что существенно

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сокращает временные и финансовые затраты на выполнение задач, освобождая ресурсы для более сложных операций. В результате клиенты получают возможность оперативно реагировать на изменения в финансовом секторе и использовать наиболее выгодные предложения. Но с такими преимуществами приходят и новые вызовы, которые требуют внимания от как финансистов, так и регуляторов. В этом контексте особую значимость приобретает вопрос о том, как умело совмещать инновации с соблюдением нормативных стандартов, что обуславливает необходимость глубокого анализа текущих трендов и адаптации участников рынка к новым условиям. Сейчас, когда рынок финансовых услуг уже не представляет собой устоявшуюся систему, существует множество направлений, требующих дополнительного изучения и осмысления. Одним из ключевых трендов является внедрение блокчейн-технологий, которые обеспечивают высокий уровень безопасности и прозрачности транзакций. Гибкость этой технологии позволяет использовать её не только для проведения финансовых операций, но и для создания новых финансовых инструментов, таких как токены и криптовалюты. Это открывает перед инвесторами новые возможности для диверсификации своих активов. Однако наряду с потенциальными выгодами блокчейн порождает и новые риски, такие как высокая волатильность криптовалют и риск мошенничества, что делает необходимым формирование эффективной модели регулирования в этой области.

Другим важным аспектом цифровизации является рост популярности искусственного интеллекта и машинного обучения в финансах. Эти технологии активно используются для автоматизации кредитного скоринга, обработки заявок и анализа потенциальных рисков, что позволяет значительно повысить точность и скорость принятия решений. В дополнение, благодаря большому объему данных и алгоритмам, способным выявлять паттерны, финансовые учреждения могут лучше адаптироваться к требованиям клиентов и индивидуализировать предложения. Однако также возникает вопрос конфиденциальности и защиты персональных данных, который требует тщательного изучения и соблюдения норм законодательства.

Наконец, стоит отметить влияние цифровизации на клиентов и их ожидания от финансовых услуг. С развитием технологий потребители становятся всё более требовательными и ожидают, что финансовые организации предложат им персонализированный подход и высокий уровень сервиса. Упрощение доступа к финансам, возможность проводить операции в любое время и из любого места — это лишь некоторые из факторов, способствующих повышению удовлетворенности клиентов. Однако в этом контексте стоит учитывать и риски, связанные с кибербезопасностью. Увеличение числа цифровых транзакций значительно повышает угрозы взломов и утечки данных, что может негативно сказаться на репутации финансовых организаций. В условиях развивающегося рынка необходимо провести комплексное исследование, чтобы определить, как технологические новшества могут быть интегрированы в текущие процессы финансовых учреждений и как они могут быть использованы для повышения качества услуг, предлагаемых клиентам. В связи с этим, данный обзор направлен на анализ ключевых направлений цифровизации финансового рынка, их влияния на развитие финансовых услуг и последствия для регуляторов и клиентов.

Будущее цифровизации финансового рынка

Будущее цифровизации финансового рынка будет определяться не только технологическими новшествами, но и изменениями в поведении потребителей, включая их требования к удобству, скорости и доступности финансовых услуг. Одним из ключевых направлений будет развитие облачных технологий, которые обеспечат более гибкие и масштабируемые решения для финансовых учреждений. Это позволит затем решать задачи управления данными, аналитики и рисками более эффективно. Кроме того, облачные решения предоставят малым и средним предприятиям доступ к передовым финансовым услугам, которые ранее были доступны только крупным игрокам. Растущая популярность

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

мобильных приложений и онлайн-платформ также повлияет на структуру финансовых услуг, что приведет к появлению новых бизнес-моделей и дополнительных сервисов. Важно отметить, что персонализация услуг станет краеугольным камнем взаимодействия между клиентами и финансовыми организациями. Использование больших данных и машинного обучения позволит компаниям лучше понимать потребности своих клиентов и предлагать индивидуализированные решения, тем самым повышая уровень удовлетворенности и лояльности клиентов.

Характеризуя будущее цифровизации, стоит упомянуть и о тенденциях, таких как использование блокчейн-технологий, которые обещают не только улучшить безопасность транзакций, но и сократить время их обработки. Блокчейн позволит создавать децентрализованные платформы, что упростит процесс финансовой экосистемы. С увеличением скорости цифровизации финансового рынка возникают новые вызовы для регуляторов, которые обязаны адаптироваться к изменениям и внедрять соответствующие нормативные акты. Цифровизация предоставляет как возможности, так и риски, включая необходимость защиты данных клиентов, обработки финансовых токенов и предотвращения отмывания денег в условиях анонимности множества транзакций. Одной из главных задач регуляторов станет разработка адаптивных подходов, делающих упор на инновации, которые могут быть востребованы участниками рынка. На фоне стремительного развития Финтех-Компаний, возникает необходимость в создании сотрудничества между традиционными финансовыми учреждениями и стартапами. Регуляторы должны работать над тем, чтобы создать среду, способствующую инновациям, но в то же время оберегать потребителей от возможных злоупотреблений. Это может включать в себя создание песочниц для тестирования новых технологий и решений в реальных условиях. Кроме того, важно учитывать международное сотрудничество, так как цифровые финансовые услуги не имеют географических границ. Поэтому, чтобы быть на шаг впереди, необходимо стандартизировать правила на глобальном уровне, что позволит избежать фрагментации рынка и неудобства для клиентов. Такой подход также может облегчить работу со сложными транзакциями, например, в сфере кросс-границы, обеспечивая лучший контроль и прозрачность. Скорее всего, в будущем цифровизация финансовых услуг кардинально изменит взаимодействие клиентов с банками и другими финансовыми институтами. Появление умных контрактов, работающих на базе технологии блокчейн, может радикально изменить способ, которым осуществляется кредитование, страхование и другие финансовые операции. Клиенты смогут совершать финансовые сделки без посредников, что значительно уменьшит затраты и ускорит процесс. Также стоит ожидать рост использования искусственного интеллекта для обработки клиентских запросов и минимизации времени ожидания. А чат-боты и виртуальные помощники не только смогут предоставить базовую информацию, но и предложить персонализированные решения в зависимости от ситуации. Помимо этого, мы можем наблюдать внедрение новых форм идентификации и аутентификации, таких как биометрические технологии. Это не только повысит уровень безопасности, но и упростит доступ клиентов к услугам. В конечном итоге все эти изменения будут способствовать росту финансовой инклюзии. Люди, которые ранее не имели доступа к традиционным банковским услугам, благодаря мобильным технологиям, смогут использовать специальные приложения для управления своими финансами, осуществления платежей и получения займов. Это откроет новые возможности для малых и микро-бизнесов, что в свою очередь внесет вклад в экономический рост.

Прогнозы и ожидания

В ближайшие годы цифровизация финансового рынка будет продолжать набирать обороты, что приведет к значительным изменениям в предоставлении финансовых услуг. Прежде всего, ожидается, что технологии искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения займут центральное место в трансформации финансовых процессов. Эти

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

технологии обеспечивают возможность более глубокого анализа больших объемов данных, что, в свою очередь, позволяет компаниям лучше понимать потребности клиентов и предлагать персонализированные решения. Благодаря способности ИИ взаимодействовать и обучаться на основе массивов данных, банки и финансовые учреждения смогут сократить время на обработку запросов, оперативно реагировать на изменения в рыночной среде и оптимизировать управление рисками. Это станет возможным благодаря развитию облачных технологий, которые обеспечат необходимую вычислительную мощность и гибкость в управлении данными. Специалисты прогнозируют, что к 2026 году более 80% финансовых организаций внедрят ИИ в свои процессы, что создаст новые стандарты качества и скорости обслуживания. Кроме того, использование блокчейн-технологий, позволяющих осуществлять безопасные и прозрачные транзакции без посредников, окажет значительное влияние на финансовые услуги. Ожидается, что числа таких транзакций будет расти, искореняя традиционные подходы и обеспечивая доступность финансовых услуг для более широкой аудитории.

Одним из значимых направлений цифровизации станет увеличение числа финансовых технологий, ориентированных на потребителя. Платежные системы и мобильные приложения продолжают развиваться, предлагая пользователям все более удобные и безопасные способы управления своими финансами. Уже сегодня наблюдается рост популярности цифровых кошельков и мобильных банковских приложений, что подтверждается статистическими данными о повышении числа пользователей и увеличении объема транзакций. Важно отметить, что с ростом удобства и доступности таких сервисов становится все более актуальным вопрос безопасности данных. Ожидается, что компании будут инвестировать в улучшение систем защиты, включая биометрическую аутентификацию и многофакторные механизмы безопасности. Кроме того, раскрытие данных в случае утечки будет плавным процессом, что повысит доверие клиентов и способствует росту финансовой инклюзии. Параллельно с этим, потенциально появятся и новые бизнес-модели, такие как платформенные решения, которые позволят малым и средним предприятиям более эффективно привлекать финансирование. В конечном итоге, этот тренд положительно скажется на потребительском опыте и сможет поддерживать стабильный рост сектора.

С увеличением объема цифровых финансовых услуг возрастает и необходимость в регулировании данного сегмента рынка. Регуляторы в разных странах будут вынуждены адаптироваться к изменениям и разрабатывать новые подходы к контролю и лицензированию финтех-компаний. Это будет означать более активные меры по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма. Ожидается, что к 2026 году многие страны внедрят новые требования к прозрачности операций, что повлияет на уровень доверия к цифровым сервисам. Такое регулирование должно стать балансом между поддержкой инноваций и защитой прав потребителей. Для финансовых организаций это станет вызовом, требующим изменений в бизнес-процессах и новой стратегии взаимодействия с клиентами. Компании, способные быстро адаптироваться при соблюдении новых норм, получат конкурентные преимущества. Кроме того, предположительно увеличится коллаборация между традиционными финансовыми учреждениями и финтех-компаниями, что позволит обеим сторонам использовать преимущества современных технологий и создавать более прибыльные бизнес-кейсы. Таким образом, цифровизация финансового рынка в целом представляется как положительный направленный тренд, способный подкрепить экономический рост и повысить качество услуг на протяжении следующих лет.

Риски и возможности

Цифровизация финансового рынка открывает широкий спектр возможностей, однако она также неразрывно связана с множеством рисков, которые могут оказать значительное влияние на участников этого сектора. Ключевыми возможностями, которые предоставляют

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

цифровые технологии, являются улучшение доступа к финансовым услугам, повышение эффективности операций и сокращение издержек. Использование технологий, таких как блокчейн и искусственный интеллект, позволяет автоматизировать процессы, ускорять транзакции и предоставлять клиентам более персонализированные предложения. Например, пользователи могут получать доступ к финансовым продуктам и услугам через мобильные приложения, что особенно актуально для тех, кто проживает в удаленных регионах или у кого нет доступа к традиционным банкам. Однако наряду с перечисленными преимуществами важно учитывать риски, связанные с цифровизацией, включая уязвимости киберугрозы и недостатки в защите данных. Злоумышленники могут пытаться использовать уязвимости систем для кражи конфиденциальной информации клиентов, что может привести к значительным потерям как для финансовых учреждений, так и для их клиентов. Кроме того, на фоне цифровизации растет количество мошеннических схем, что требует от регуляторов разработки более жестких мер по обеспечению безопасности в сфере финансовых технологий. Для того чтобы эффективно использовать возможности, которые предлагает цифровизация, необходимо тщательно взвешивать риски и разрабатывать стратегии их минимизации.

Одним из наиболее заметных вызовов, с которыми сталкиваются участники финансового рынка в процессе цифровизации, является необходимость соблюдения регуляторных норм и стандартов безопасности. Регуляторы должны адаптироваться к новым условиям и принимать меры для защиты интересов потребителей и обеспечения стабильности финансовой системы в целом. В то же время, цифровизация открывает путь для создания инновационных финансовых продуктов и услуг, нацеленных на удовлетворение потребностей современного потребителя. К примеру, микрофинансовые организации теперь могут эффективнее формировать модели кредитоспособности клиентов, используя данные из социальных сетей и других источников, что позволяет предлагать финансовые продукты более широкой аудитории. Также, возможности анализа больших данных дают возможность выявлять тренды и предпочтения клиентов, что помогает в разработке персонализированных предложений. Тем не менее, такая обработка личных данных требует особого внимания и баланса между инновациями и защитой прав потребителей. Важно, чтобы участники рынка осознавали ответственность за защиту данных и соблюдение конфиденциальности, так как утечка информации может привести к потере доверия со стороны клиентов и негативно сказаться на репутации компании.

Таким образом, цифровизация финансового рынка представляет собой двусторонний процесс, который одновременно создает новые возможности и риски. Участникам рынка следует осознавать, что успех в условиях цифровизации зависит не только от внедрения новых технологий, но и от способности эффективно управлять возникающими рисками. Важно преследовать стратегию, направленную на интеграцию инновативных технологий с высокими стандартами безопасности и защиты данных. Это включает в себя не только адаптацию текущих систем и процедур, но и активное сотрудничество с регуляторами для создания гармоничных условий для работы с новыми технологиями. При правильном подходе цифровизация может привести к созданию более инклюзивной и устойчивой финансовой экосистемы, способной отвечать на вызовы времени и динамично адаптироваться к потребностям клиентов. В конечном итоге, успешная цифровизация финансового рынка требует сбалансированного взгляда на возможности и риски, что является залогом долгосрочной устойчивости и процветания как для отдельных компаний, так и для всего сектора в целом.

Роль государственных органов

Государственные органы играют ключевую роль в цифровизации финансового рынка, поскольку они являются как регуляторами, так и участниками этого процесса. В свете стремительного развития технологий и появления новых финансовых инструментов, таких как криптовалюты и финансовые технологии (финтех), государственные органы должны

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

адаптироваться к новым реалиям, создавая соответствующие регуляторные рамки. Одной из основных задач государства является обеспечение безопасности и прозрачности финансовых операций, что особенно актуально в условиях цифровизации, когда риск мошенничества и финансовых преступлений возрастает. Для этого необходимо разработать новые законы и нормативные акты, которые будут учитывать особенности цифровых активов, а также гарантировать защиту прав потребителей. Кроме того, государственные органы должны активно сотрудничать с технологическими компаниями для создания безопасной и эффективной инфраструктуры, которая будет способствовать развитию финансового рынка. Реализация этих задач требует не только изменения законодательной базы, но и формирования единого подхода к регулированию в рамках всего финансового сектора, который учитывает интересы всех заинтересованных сторон. Именно такой комплексный подход позволит обеспечить гармоничное развитие финансовых технологий, учитывающее как интересы бизнеса, так и потребности общества.

Современные государственные органы также должны учитывать международный опыт в области цифровизации финансовых рынков. В этом контексте стоит обратить внимание на практики стран с высокоразвитыми цифровыми экосистемами. Эти страны показали, что инновационные подходы и гибкие регуляторные механизмы могут значительно ускорить процесс цифровизации и повысить конкурентоспособность финансовых услуг. Важно, чтобы российские регуляторы не только следовали международным стандартам, но и интегрировали лучшие практики в свою работу. Это включает в себя не только адаптацию существующих норм к новым реалиям, но и активное участие в разработке новых форматов финансовых услуг, таких как цифровые банки и распределённые финансовые платформы. Применение адаптивного регулирования, например, посредством создания опытных зон или тестовых полигонов для финтех-компаний, позволит ускорить внедрение инновационных решений и одновременно обеспечит соблюдение всех необходимых стандартов безопасности и защиты прав потребителей. Таким образом, государственные органы могут стать не только контролирующими, но и стимулирующими агентами перемен, способствующими развитию и внедрению новейших технологий в финансовой сфере.

Не менее важным аспектом является развитие образовательных программ и инициирование научных исследований в области цифровых финансовых технологий. Государственные органы должны инициировать широкий круг образовательных инициатив, направленных на обучение как государственных служащих, так и представителей финансового бизнеса новым технологиям и методам работы в условиях цифровизации. Это позволит создать необходимую кадровую базу, способную эффективно справляться с вызовами, которые ставит цифровая экономика. Также важно вовлечь научное сообщество в разработку инновационных решений и рекомендаций для государства, что поможет создать более научно обоснованную и эффективную регуляторную политику. Развивая партнерство между государственными органами, бизнесом и образовательными учреждениями, можно создать экосистему, которая будет способствовать постоянному обмену знаниями и идеями, обеспечивая тем самым устойчивое развитие финансового рынка. В целом, громоздкие и избыточные регуляторные механизмы могут негативно повлиять на инновации, поэтому важно находить баланс между контролем и поддержкой, что позволит достичь целей цифровизации, сохраняя при этом высокие стандарты безопасности и ответственности на рынке.

Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации была принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. Внесенные изменения были утверждены во время всероссийского голосования, состоявшегося 1 июля 2020 года. М.: Издательство Новости, 2020. 59 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Тарасенко Е.А. Внедрение интегрированных информационных систем на железнодорожном транспорте // Наука, образование, транспорт: актуальные вопросы, приоритеты, векторы взаимодействия: материалы Междунар. науч.- метод. конф. Оренбург, 2022. С. 148-151.
3. Шепелевич С.С., Бекбергенова Д.Е. Основные направления совершенствования деятельности органов местного самоуправления по поддержке малого и среднего предпринимательства в г. Оренбурге // Сборник статей XX Международной научно-практической конференции. Пенза, 2021. С. 11-15.
4. Шепелевич С.С., Бекбергенова Д.Е., Слабодян М.Л. Анализ уровня цифровой трансформации и автоматизации процессов ключевых субъектов экономических отношений // Финансовый бизнес. 2023. №2(236). С.10-13.
5. Буданова Я.Н. Особенности Системы обеспечения транспортной инфраструктуры / Я.Н. Буданова, Т.А. Зотова, Ю.Н. Егорова // Техника и технологии наземного транспорта: Материалы IV Международной студенческой научно-практической конференции. Н.Новгород, 2022. С. 397-399.

THE MAIN DIRECTIONS OF DIGITALIZATION OF THE FINANCIAL MARKET

Shepelevich S.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article is devoted to the analysis of the development of the main directions of digitalization of the financial market. The prospects and the future of digitalization of the financial market are shown. Risks and opportunities of digitalization of the financial market. The role of government agencies in the digitalization of the financial market.

Keywords: *Digitalization of the financial market, risks, opportunities, government agencies.*

УДК 658.14/.17

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Шильников А.А.

ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет им. В. Даля», г. Луганск, Россия

В статье рассмотрены вопросы разработки стратегии управления финансовой деятельностью предприятия в условиях диджитализации бизнес-процессов. Основное внимание уделено разработке комплексной стратегии, учитывающей специфику интеграции цифровых технологий на всех этапах финансового менеджмента. В ходе исследования определены ключевые этапы этой стратегии: автоматизация рутинных операций (бухгалтерского учета, расчетов, прогнозирования и управления денежными потоками), интеграция аналитических инструментов для обработки больших объемов данных, а также внедрение систем контроля и управления рисками с использованием искусственного интеллекта.

Ключевые слова: *финансовая деятельность, диджитализация бизнес-процессов, стратегия, цифровые технологии, финансовые ресурсы, риски, финансовая устойчивость*

Современные компании сталкиваются с необходимостью адаптации к новым цифровым решениям, значительно влияющим на финансовые операции и управленческие процессы.

Цифровые технологии позволяют автоматизировать ряд финансовых функций, от прогнозирования до контроля затрат, но также требуют новых подходов к стратегическому планированию. Неумение эффективно использовать цифровые инструменты может привести к потере конкурентных преимуществ и снижению эффективности финансового менеджмента.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В условиях диджитализации возникают новые вызовы, в частности, необходимость интеграции финансовых данных в единые системы и внедрение гибких стратегий для оперативного принятия решений. Традиционные методы управления не обеспечивают достаточной гибкости для адаптации к изменениям в бизнес-среде. Поэтому исследование эффективных стратегий управления финансами в условиях цифровой трансформации становится критически важной задачей для предприятий, стремящихся сохранить конкурентоспособность и обеспечить стабильный рост в долгосрочной перспективе.

Формулировка целей статьи (постановка задачи). Разработка и обоснование комплексной стратегии управления финансовой деятельностью предприятия в условиях диджитализации бизнес-процессов.

Цифровая трансформация экономики резко меняет все традиционные аспекты управления организацией [3]. Так как, в условиях стремительного развития цифровых технологий предприятия вынуждены адаптировать свои бизнес-процессы, в том числе и финансовую деятельность, к новым реалиям.

Digital-технологии (цифровые технологии) – технологии, использующие электронные инструменты, для оптимизации деятельности организации в различных областях, в том числе и в управлении [4].

Что касается финансовой деятельности, цифровизация предполагает создание набора конкретных инструментов для обеспечения эффективного функционирования организаций и достижения их стратегических и операционных целей [1].

Разработка эффективной стратегии управления финансами требует комплексного подхода, предусматривающего интеграцию цифровых инструментов на всех этапах финансового менеджмента. Основой такой стратегии является сочетание традиционных подходов с новейшими технологиями для достижения максимальной эффективности и гибкости в управлении финансовыми ресурсами.

Комплексная стратегия управления финансовой деятельностью предприятия в условиях диджитализации должна включать несколько ключевых этапов. Первый этап – автоматизация рутинных операций, таких как бухгалтерский учет, расчеты с поставщиками и клиентами, прогнозирование и управление денежными потоками. Эти процессы можно оптимизировать с помощью цифровых платформ, снижающих риски ошибок и сокращающих время на выполнение операций. Второй этап предусматривает интеграцию аналитических инструментов для анализа больших объемов финансовых данных, что позволит принимать обоснованные решения относительно инвестиций, кредитования и распределения ресурсов. Наконец, третий этап – это внедрение систем контроля и управления рисками с использованием технологий искусственного интеллекта, способных прогнозировать возможные финансовые угрозы.

Рассмотрим подробнее ключевые этапы этой стратегии.

Первый этап: автоматизация рутинных операций. На этом этапе предприятие должно внедрить цифровые решения для автоматизации основных финансовых процессов, таких как бухгалтерский учет, управление дебиторской и кредиторской задолженностью, расчеты с поставщиками и клиентами, а также прогнозирование денежных потоков. Для этого могут использоваться специализированные платформы ERP (EnterpriseResourcePlanning), которые интегрируют все эти функции в единую систему. Такая автоматизация позволяет не только значительно сократить время на выполнение рутинных операций, но и минимизировать риски, связанные с человеческими ошибками. Например, системы могут автоматически генерировать финансовые отчеты, что снижает вероятность ошибок в данных. Кроме того, автоматизация обеспечивает прозрачность финансовых процессов, позволяя руководителям получать точную и актуальную информацию для принятия решений.

Второй этап: интеграция аналитических инструментов для анализа финансовых данных. Цифровизация бизнес-процессов открывает возможности для сбора и анализа

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

больших объемов данных. На этом этапе необходимо внедрить аналитические инструменты, которые помогут выявить тренды, а также прогнозировать возможные финансовые результаты и принимать обоснованные решения по инвестициям, кредитованию и распределению ресурсов. Инструменты бизнес-аналитики позволяют обрабатывать данные из различных источников, в частности, операционных и финансовых систем, и на их основе строить прогнозы и моделировать различные сценарии развития событий. Это повышает точность управленческих решений и позволяет предприятию быстро реагировать на изменения на рынке. Например, с помощью анализа данных можно определить наиболее прибыльные направления инвестирования или выявить риски невыполнения финансовых обязательств.

Третий этап: внедрение систем контроля и управления рисками с использованием искусственного интеллекта. На последнем этапе стратегии необходимо интегрировать системы, которые могут автоматически определять риски и предлагать решения для их минимизации. Современные технологии искусственного интеллекта (ИИ) позволяют анализировать огромные объемы данных в реальном времени, что помогает прогнозировать возможные угрозы и избегать финансовых потерь. Например, ИИ может использоваться для оценки кредитных рисков, прогнозирования изменений на финансовых рынках или даже выявления мошеннических операций. Это обеспечивает не только оперативный мониторинг финансовых процессов, но и автоматическую корректировку стратегии управления финансами в ответ на выявленные риски. Внедрение таких систем позволит предприятию заблаговременно выявлять потенциальные проблемы и принять меры для их избежания, что обеспечит стабильность и непрерывность бизнеса.

Таким образом, комплексная стратегия управления финансовой деятельностью в условиях диджитализации является многоэтапным процессом, который включает автоматизацию рутинных операций, внедрение аналитических инструментов для принятия обоснованных решений и использование систем управления рисками на основе искусственного интеллекта. Это позволит предприятию повысить эффективность финансового менеджмента, снизить затраты и обеспечить долгосрочную устойчивость на конкурентном рынке.

Ключевым элементом комплексной стратегии управления является также оценка эффективности внедрения цифровых технологий в финансовые процессы. Этот процесс включает анализ ряда показателей, таких как повышение скорости финансовых операций, сокращение расходов, снижение операционных рисков и улучшение качества финансовой отчетности. Также важно оценить влияние диджитализации на финансовую устойчивость предприятия в долгосрочной перспективе. Это можно измерить с помощью таких показателей, как рентабельность, ликвидность и уровень вовлеченного капитала. Цифровые инструменты должны не только улучшать оперативную деятельность, но и способствовать укреплению позиций компании на рынке, обеспечивая ей конкурентные преимущества.

Схематический подход к оценке влияния диджитализации на финансовую устойчивость предприятия может выглядеть следующим образом:

Автоматизация процессов → уменьшение операционных расходов → рост рентабельности.

Оптимизация денежных потоков → улучшение управления краткосрочными активами → повышение ликвидности.

Аналитика и прогнозирование → оптимизация структуры капитала → снижение уровня привлеченного капитала.

Следовательно, разработка и внедрение комплексной стратегии управления финансовой деятельностью предприятия в условиях диджитализации бизнес-процессов требует синергетического подхода. Интеграция цифровых технологий на всех этапах финансового менеджмента позволит повысить эффективность операций и обеспечить финансовую устойчивость предприятия в долгосрочной перспективе.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Цифровая трансформация в управлении финансами несет в себе огромный потенциал для улучшения эффективности, прозрачности и устойчивости финансовых процессов. Несмотря на вызовы, связанные с внедрением инноваций, она открывает новые перспективы для компаний в достижении финансовой устойчивости и конкурентоспособности [2].

Выводы. Диджитализация бизнес-процессов оказывает положительное влияние на финансовую деятельность предприятия. Использование цифровых технологий позволит повысить эффективность управления, снизить затраты и обеспечить стабильность и устойчивость предприятия на рынке. Для успешной адаптации к новым условиям предприятиям необходимо постоянно совершенствовать свои финансовые стратегии, интегрируя современные цифровые инструменты на всех уровнях управления.

Список использованных источников

1. Лазарева А.А. Управление денежными потоками организации в цифровом формате // Молодой ученый. 2021. № 39 (381). С. 168-170. URL: <https://moluch.ru/archive/381/84175/> (дата обращения: 17.03.2025).
2. Макаров А.И. Особенности цифровой трансформации в управлении финансами // Молодой ученый. 2024. № 7 (506). С. 261-263. URL: <https://moluch.ru/archive/506/111366/> (дата обращения: 18.03.2025).
3. Шильникова З.Н. Цифровизация кадровых процессов как ключевой элемент цифровой трансформации организации // Донецкие чтения 2024: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы IX Международной научной конференции, Донецк, 15–17 октября 2024 года. Донецк: Донецкий национальный университет, 2024. С. 92-94.
4. Яворский Н. К. Цифровые технологии в системе управления персоналом // Молодой ученый. 2020. № 19 (309). С. 260-262. URL: <https://moluch.ru/archive/309/69896/> (дата обращения: 11.03.2025).

THE STRATEGY OF MANAGING THE FINANCIAL ACTIVITY OF AN ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF BUSINESS PROCESSES

Shilnikov A.A.,

Lugansk State University named after V. Dahl, Lugansk, Russia

The article discusses the issues of developing a strategy for managing the financial activities of an enterprise in the context of digitalization of business processes. The main focus is on developing a comprehensive strategy that takes into account the specifics of digital technology integration at all stages of financial management. The study identified the key stages of this strategy: automation of routine operations (accounting, calculations, forecasting and cash flow management), integration of analytical tools for processing large amounts of data, as well as the introduction of control and risk management systems using artificial intelligence.

Keywords: financial activity, digitalization of business processes, strategy, digital technologies, financial resources, risks, financial stability

УДК 65.01

ЭТИКА И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В МЕНЕДЖМЕНТЕ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ПРАКТИКИ

Юдинцева Л.А., Самандасюк А.В.

ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»,
г. Абакан, Россия

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В данной статье рассмотрены понятия «социальная ответственность» и «этика» в менеджменте. Представлены их основные составляющие, рассмотрены новые вызовы и проблемы, с которыми сталкиваются компании, а также мероприятия, с помощью которых можно их решить.

Ключевые слова: менеджмент, этика, социальная ответственность, управление

Современный бизнес оказывается перед рядом вызовов, которые связаны с этикой и социальной ответственностью. В условиях глобализации, технологических перемен и увеличения интереса к вопросам устойчивого развития, компаниям необходимо пересматривать свои методы управления. Это требуется также и для того, чтобы соответствовать ожиданиям общества и гарантировать долгосрочную конкурентоспособность.

Социальная ответственность – это принципы, в соответствие с которыми добровольные действия бизнес-сообщества имеют социальную направленность, то есть в рамках менеджмента выбираются и принимаются решения, совершаются действия, которые учитывают не только интересы собственной организации, но и несут вклад в рост благосостояния общества [1, с 25].

Существует четыре уровня социальной ответственности организации. Первый уровень – экономический. Любая организация является экономической единицей, таким образом ее главная задача и ответственность заключается в производстве товаров, выполнении работ или услуг, которые необходимы обществу для удовлетворения потребностей. Юридический уровень подразумевает выполнение организацией законов и норм. Третьим уровнем является этический уровень. Он отражает понятие о правильном, так, например, продажа и изготовление алкогольных напитков разрешена законом, но является непристойным для общества. Последний уровень ответственности – дискреционный. Это обязательства, которые фирма берет на себя по своему усмотрению [1, с 25].

Эффективность менеджмента во многом зависит от этики менеджмента. Этика менеджмента – это наука, которая рассматривает поступки и поведение человека, действующего в сфере управления, через призму соответствия общечеловеческим этическим требованиям [3, с 23]. Она охватывает широкую сферу отношений, связанных с тем, как менеджер и организация принимают решения, взаимодействуют с сотрудниками и клиентами, партнерами и обществом в целом.

Основными аспектами этики в менеджменте является следующее. Во-первых, социальная ответственность является важной составляющей этики в управлении организацией, поскольку компания должна учитывать влияние своей деятельности на общество. Во-вторых, этика подразумевает соблюдение принципа честности и прозрачности как внутри организации, так и за ее пределами. В-третьих, уважение к правам человека. Организация должна уважать права всех людей, как своих сотрудников, так и клиентов, и поставщиков. В-четвертых, наличие этических кодексов. Многие компании разрабатывают собственные этические кодексы, которые определяют стандарты поведения для сотрудников. И последнее, что является необходимым в этике менеджмента, без чего выше перечисленные аспекты не будут выполняться – это обучение сотрудников этике и формирование этической культуры в организации.

Этическое поведение способствует созданию доверия между компанией и субъектами, с которыми у нее есть деловые отношения. Так у компании будет улучшаться репутация, что приведет к увеличению продаж и лояльности клиентов, также сократится риск и количество юридических проблем и финансовых потерь.

В современных условиях глобализации и трансформации экономики бизнес сталкивается со многими новыми вызовами и условиями. В первую очередь это глобализация. За последние несколько лет наблюдается активная трансформация мирового хозяйства в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

единый рынок, что может позволить снизить издержки производства и повысить эффективность экономики и благосостояние общества. Компании, которые работают на международных рынках, сталкиваются с различными культурными нормами и правовыми системами. Это может привести к использованию более гибких инструментов и к проявлению большего уважения к местным традициям, из-за чего могут возникнуть перекося и конфликты с корпоративными стандартами.

Технологические изменения, такие как автоматизация и использование искусственного интеллекта поднимают вопрос о том, как обеспечить справедливое взаимодействие с работниками и защитить их права на современном рынке труда. Сюда входит:

1. избежание дискриминационной политики, что подразумевает соблюдение прав работников независимо от пола, возраста, квалификации, религиозных убеждений и т.п.;

2. честная коммуникация и конкуренция между работниками. Следует обеспечить открытый доступ к информации, прислушиваться к предложениям работников, их идеям и жалобам, обеспечить справедливую конкуренцию за рабочее место, а также способствовать развитию своего персонала через повышения квалификации и направления на курсы непрерывного образования для получения новых навыков.

Экологические проблемы в современном мире по-прежнему остаются актуальными. Увеличение осведомленности о климатических изменениях и экологических проблемах требует от компании активного участия в решении этих вопросов. Сюда можно отнести переход к более экологическому оборудованию, использование переработки упаковок или повторное их использование, снижение антропогенной нагрузки и т.п.

Для того, чтобы быть готовым к данным вызовам, бизнесу необходимо предпринимать определенные меры, которые поспособствуют снижению их негативного влияния и помогут решить определенные проблемы и последствия. Стандартной практикой компании в сфере социальной ответственности и этики является создание и внедрение этических кодексов, которые определяют стандарты поведения для сотрудников и руководства. Этическая инфраструктура обычно включает в себя набор документов, в которых изложены основные ценности и этические принципы компании, которые определяют стиль взаимодействия между сотрудниками и с клиентами. Также в нее входят различные институционализированные элементы или организационные структуры, которые обеспечивают правильную интеграцию этих ценностей в деятельности компании через этические кодексы, их поддержку и проведение этического аудита. С каждым годом все больше организаций стремятся активно внедрять моральные регуляторы, которые не только способствуют гармонизации экономики, но и повышают ее эффективность. Существует два типа кодексов: корпоративный этический кодекс и профессиональный этический кодекс. Корпоративные этические кодексы включают принципы поведения, которым обязаны следовать сотрудники компании. Профессиональные этические кодексы регулируют отношения внутри профессионального сообщества и эффективны для «независимых специальностей» [2, с 276]. Второй практикой является обучение и развитие. Регулярные тренинги по этике и социальной ответственности помогают сотрудникам лучше понимать важность этих вопросов и применять их на практике. Третьей мерой является внедрение корпоративной социальной ответственности, а именно внедрение ее программ, которые направлены на поддержку местных сообществ, защиту окружающей среды и улучшению условий труда. Четвертая мера включает в себя прозрачность и отчетность для внешних субъектов. Публикация отчетов и показателей позволяет компаниям демонстрировать свою приверженность этическим нормам и социальной ответственности. Также данная мера очень важна для обратной связи и вовлечения заинтересованных сторон, поскольку взаимодействие с клиентами является важным аспектом для дальнейшего развития компании.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В настоящее время вопросы социальной ответственности и этики в мировом бизнес-сообществе становятся все более актуальными. Два этих элемента не являются экономическими показателями, и их рассмотрение осуществляется за счет анализа организационной структуры управления, анализа экономической ответственности, внутренней социальной политики по количественным и качественным показателям и т.п. Для того, чтобы улучшить уровень социальной ответственности и этики в компании, она должна начать с внутренних изменений. Так, примером может служить социально-психологическая адаптация новых сотрудников. Зачастую смена рабочего места и коллектива является для человека сильным стрессом, в связи с чем компания должна обеспечить все возможные комфортные условия для адаптации нового сотрудника. Но зачастую в компаниях отсутствуют специализированные программы для данного направления. Создание такой программы поможет компании начать улучшать уровень социальной ответственности [4, с 201].

Таким образом, этика и социальная ответственность в менеджменте – это важные факторы, способствующие долгосрочному успеху компании. Применение современных практик и адаптация к новым вызовам помогут организации не только сохранить конкурентоспособность, но и укрепить доверие со стороны общества и внутри коллектива.

Список использованных источников

1. Исмаилова Т. Ю. Менеджмент: учебно-методическое пособие. Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2023. 187 с.
2. Кузнецов И. А. Управление ценностями в структуре организационной этики: этический кодекс // Мокроносовские чтения-2020. Екатеринбург: УрФУ, 2020. С. 275-282.
3. Семенов А. К. Этика менеджмента: учебное пособие. М.: Издательство Дашков и К°, 2022. 270 с.
4. Соловьева М. В. Социальная ответственность и этика менеджмента как актуальное направление повышения эффективности управления организацией // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. Н.Новгород: ВГУВТ, 2022. С. 200-209.

ETHICS AND SOCIAL RESPONSIBILITY IN MANAGEMENT: NEW CHALLENGES AND PRACTICES

Yudintseva L.A., Samandasyuk A.V.
N.F. Katanov Khakass State University, Abakan, Russia

This article discusses the concepts of «social responsibility» and «ethics» in management. Their main components are also presented, what new challenges and problems companies face and what measures can be used to solve them.

Keywords: management, ethics, social responsibility, management

УДК 336.761.3

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ БАНКА РОССИИ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Янина О.Н., Щербинкин К.С., Яркова Н.С.
ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», г. Москва, Россия

В статье рассмотрены актуальные вопросы по текущему уровню ключевой ставки Центрального Банка Российской Федерации, а также проанализирован процесс ее влияния

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

на российский рынок ценных бумаг, который в полной мере объясняется на примере крупных публичных акционерных обществ, составляющих Индекс Мосбиржи.

Ключевые слова: ключевая ставка, Банк России, рынок ценных бумаг, фондовая биржа, акции, инфляция, Индекс Мосбиржи.

Совет директоров Банка России, принимая решение о повышении ключевой ставки, напрямую оказывает влияние на состояние фондового рынка.

Перед тем как перейти к анализу данного процесса, необходимо изучить значение повышения ключевой процентной ставки ЦБ РФ для экономики страны.

Повышение ключевой ставки Советом директоров Банка России – один из основных методов удержания темпов и достижения целей инфляции. То есть в случае стремительного роста цен на товары и услуги Центральный банк РФ совместно с правительственными органами принимают меры, в числе которых есть увеличение процентной ставки Центрального Банка Российской Федерации.

При этом, основными причинами инфляции можно выделить [1]:

1. Высокий спрос на товары и услуги. В этом случае в силу вступает правило рыночной экономики – чем выше спрос, тем больше стоимость объекта.
2. Большой объем денежной массы. Чем больше денег у граждан, тем больше их спрос на товары и услуги.
3. Ослабление национальной валюты. В таком случае стоимость импортных товаров закономерно будет расти.
4. Низкое предложение. Такая ситуация происходит при дефиците товаров (например, в результате неурожая или низкого улова). Тогда вступает в силу второе правило рыночной экономики – чем ниже предложение, тем больше стоимость объекта.
5. Рост издержек. Данная ситуация может быть вызвана повышением цен на комплектующие для производства товара (например, по причине увеличения таможенных пошлин).

Важно отметить, что повышение ключевой процентной ставки Банка России – не единственный метод сокращения темпов инфляции. Так, в случае ослабления национальной валюты государство проводит различные программы импортозамещения, вводит ограничение валютных операций, поддерживает экспортеров.

Повышение Советом директоров ЦБ РФ ключевой ставки вносит ряд корректировок в финансовую систему государства. Данный механизм запускает следующую цепочку действий [2]:

1. Процентные ставки по вкладам и кредитам в коммерческих банках повышаются.
2. Физические и юридические лица менее охотно привлекают кредиты и более охотно открывают вклады и депозиты.
3. Объем денежной массы среди населения и компаний сокращается, следовательно, спрос на товары и услуги падает. Темпы инфляции снижаются.

Однако, повышение ключевой ставки или удержание ее на высоком уровне длительный промежуток времени оказывает негативное влияние на экономическую систему государства. Следует рассмотреть подобный эффект на примере фондового рынка Российской Федерации.

Рост инфляции, и, как следствие, рост процентной ставки Банка России случился перед началом специальной военной операции, когда был достигнут рекордный на тот момент уровень ключевой ставки. В феврале 2022 года ЦБ РФ поднял ставку с 8,5% (январь) до 20% (февраль) [3].

Важно отметить, что принятые мегарегулятором меры оказали заметное влияние, поскольку уровень инфляции начал падение с 16,69% (март) до 13,68% (сентябрь). Важно определить первый осенний месяц в данной динамике в качестве завершающего этапа,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

поскольку именно в девятом месяце 2022 года уровень ключевой ставки снизился до 7,5%. Такая позиция закрепились за процентной ставкой Банка России вплоть до августа 2023 года. При этом, на протяжении указанного периода (сентябрь 2022 – август 2023) наблюдался самый низкий уровень инфляции за последние 5 лет – 2,31% (апрель 2023) [3].

В обратной пропорции описанным выше процессам менялась динамика фондового рынка. Так, Индекс Мосбиржи перешел в процесс рецессии по состоянию на 01.01.2022 г., а так называемый, отскок произошел 01.10.2022 [4]. Данный аспект подтверждает факт о непосредственной связи ключевой ставки и конъюнктуры российского рынка ценных бумаг.

Достигнув пика в 3 470,87 п.п. первого мая 2024 года, Индекс Мосбиржи снова перешел в процесс рецессии, которая длится до сегодняшнего дня. Необходимо проследить связь данного аспекта с повышением ключевой ставки Банком России (рисунок 1).

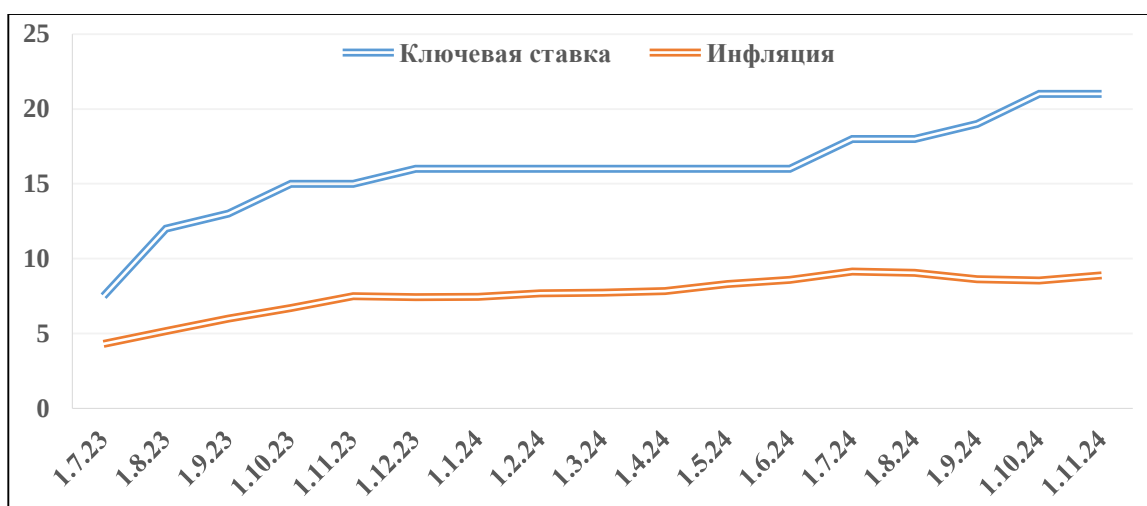


Рисунок 1 – Ключевая ставка и инфляция за период с 01.07.23 до 01.11.24 [3]

Анализируя данные графика, можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день сохраняется ключевая ставка на уровне 21%. Этот показатель является самым высоким в истории Российской Федерации.

Как было сказано ранее, повышение ключевой ставки, стремясь предотвратить ускорение темпов инфляции, способствует удорожанию кредитов для юридических лиц. Следовательно, публичные акционерные общества, имеющие высокую долговую нагрузку, получают меньше прибыли по причине того, что часть своей выручки тратят на погашение обязательств. Итогом описанного выше процесса становится снижение номинальной стоимости акций публичного акционерного общества на фондовой бирже.

Более того, на падение Индекса Мосбиржи влияет и паника инвесторов. При повышении ключевой ставки, держатели-участники фондового рынка под действием эмоций в срочном порядке распродают свои активы, что в свою очередь также снижает номинальную стоимость ценной бумаги.

Следует рассмотреть наиболее крупные организации, составляющие Индекс Мосбиржи и их долговую нагрузку (таблица 1).

Таблица 1 – Долговая нагрузка крупных организаций на рынке ценных бумаг Российской Федерации за период 2023-2024 гг., тыс. руб. [5]

Наименование	Доля, %	Обязательства за 9 мес. полугодие 2023 г.	Обязательства за 9 мес. полугодие 2024 г.	24/23, %
ПАО «Лукойл»	14,26	1 372 685 931	1 608 369 562	17,2
ПАО «Сбербанк»	13,5	41 393 912 337	49 819 536 381	20,4
ПАО «Газпром»	12,45	8 922 650 950	9 675 105 746	8,4
ПАО «Норникель»	6,93	1 433 199 565	1 538 273 281	7,3
ПАО «Татнефть»	6,02	477 768 069	515 346 160	7,9

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ПАО «Роснефть»	4,6	10 635 513 577	11 182 182 051	5,1

Анализируя данные таблицы, можно сделать вывод о том, что все основные компании, составляющие Индекс Мосбиржи, увеличили свои обязательства за год. Данный аспект, безусловно, негативно сказывается на состоянии фондового рынка Российской Федерации.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что повышение ключевой ставки, принимаемое Советом директоров Центрального Банка Российской Федерации, оказывает крайне негативное влияние на состояние отечественного рынка ценных бумаг.

Несмотря на неутешительное состояние отечественного фондового рынка по причине увеличения темпов инфляции, экономика Российской Федерации в краткосрочной перспективе перейдет в стадию подъема, что безусловно принесет положительный эффект для частных инвесторов, вкладывающих свои активы в настоящее время.

Список использованных источников

1. Ивашечкина Л.Г., Ефимова С.А. Влияние ключевой ставки ЦБ на фондовый рынок // Сборник статей XVII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2024. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=65650215> (дата обращения: 08.12.2024).
2. Шевченко В.В., Гусева И.А. Влияние ключевой ставки на фондовый рынок // Финансовые рынки и банки. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67965822> (дата обращения: 09.12.2024).
3. Банк России – официальный сайт // Базы данных // Ключевая ставка Банка России и инфляция. URL: https://cbr.ru/hd_base/infl/ (Дата обращения: 10.12.2024).
4. Московская Биржа – официальный сайт // Главная // Индексы // Индекс Мосбиржи и РТС. URL: <https://www.moex.com/ru/index/IMOEX/technical> (дата обращения: 11.12.2024).
5. Интерфакс – Сервер раскрытия информации // Карточка компании // Сводная (консолидированная) отчетность. URL: <https://www.e-disclosure.ru/poisk-po-kompaniyam> (дата обращения: 13.12.2024).

THE IMPACT OF THE BANK OF RUSSIA'S KEY RATE ON THE RUSSIAN STOCK MARKET

*Yanina O.N., Shcherbinin K.S., Yarkova N.S.
Russian State Social University, Moscow, Russia*

The article examines the current level of the key rate of the Central Bank of the Russian Federation, as well as analyzes the process of its impact on the Russian securities market, which is fully explained by the example of large public joint-stock companies that make up the Moscow Exchange Index.

Keywords: *key rate, Bank of Russia, securities market, stock exchange, stocks, inflation, Moscow Exchange Index*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 4. Информационные технологии, автоматика, телекоммуникации и связь

УДК 004.9

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, АВТОМАТИКА, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И СВЯЗЬ

Апасов Ю.Н., Алексеева Я.В.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В данной статье рассматриваются современные информационные технологии и их применение.

Ключевые слова: *информационные технологии, автоматизация, телекоммуникации, связь.*

Информационные технологии (ИТ) базируются на манипуляциях с информацией: её обработке, хранении и распространении. ИТ-инструменты позволяют систематизировать, анализировать и эффективно использовать данные в разнообразных сферах деятельности [1].

В наши дни ИТ являются мощным стимулом для прогресса и развития, играя ключевую роль в современном обществе. Осознание важности ИТ растёт, и многие стремятся овладеть ими для личных и профессиональных целей, поскольку наше будущее неразрывно связано с тем, как мы применяем и совершенствуем эти технологии.

Ключевую роль в ИТ играют компьютерные технологии, обеспечивающие вычисления, обработку информации и создание программного обеспечения, упрощающего и автоматизирующего рабочие процессы. Сюда входят языки программирования, операционные системы и разработка программ.

В современном мире значение ИТ трудно переоценить. Они необходимы для развития экономики, улучшения способов коммуникации и уменьшения временных и финансовых затрат. ИТ облегчают доступ к информации, образованию и развлечениям, размывая границы в общении и сотрудничестве.

Информационные технологии, пронизывающие ткань современной жизни, стали не просто инструментом, а самой кровью инноваций, питающей прогресс во всех сферах человеческой деятельности. В медицине они – зоркий глаз, ставящий диагнозы с недостижимой прежде точностью, умелая рука, направляющая лечение, и надёжный сейф, хранящий бесценные медицинские данные. В образовании ИТ – это распахнутое окно в мир знаний, стирающее границы расстояний и предоставляющее неограниченный доступ к сокровищнице онлайн-курсов и информационных ресурсов. Государственные структуры, окрылённые возможностями ИТ, преобразуются, становясь более эффективными и отзывчивыми к нуждам общества.

Каждое поколение стремится преобразить реальность, создавая все более совершенные инструменты для учёта, обработки, обмена и хранения информации. Сегодняшний мир, сотканный из нитей телекоммуникаций, уже не знает государственных рубежей и расстояний. Мобильная связь, видеоконференции, возможность мгновенно решать сложные задачи – все это стало реальностью благодаря телекоммуникациям, которые пронизывают управление, образование и бизнес [2].

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это не просто набор инструментов, а целый оркестр методов, процедур и устройств, позволяющих нам получать, собирать, накапливать, хранить, обрабатывать и передавать информацию,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

представленную в цифровой или аналоговой форме. Они – строительные леса, поддерживающие здание современной цивилизации.

Телекоммуникационные технологии, в особенности те, что лежат в основе интернета, переживают сейчас время бурного развития и небывалого роста. Интернет, эта всемирная паутина, функционирует благодаря сложной сети узлов и каналов связи, где каждый компьютер и хостинг, подобно маяку, излучает IP-адрес и доменное имя [3].

Среди коммуникаций, используемых для организации связи, можно отдельно отметить программы, обеспечивающие работу телекоммуникационного оборудования такого, как:

1. IP-АТС;
2. Маршрутизаторы;
3. Компьютеры.

Для обмена данными посредством телекоммуникаций применяется специализированное программное обеспечение, работающее по определенным протоколам или механизмам. Это необходимо для упрощения и стандартизации работы всех сетевых узлов, выстраивая их деятельность по единому алгоритму.

Разнообразные программы, от мессенджеров, позволяющих обмениваться мгновенными сообщениями, до инструментов для голосовых и видеозвонков, становятся мостами, соединяющими людей по всему миру. Здесь происходит сложный танец взаимодействия не только между компьютером и почтовым сервером, но и с телефонными станциями, создавая единое пространство коммуникации.

Современные телекоммуникации – это не просто удобство, это сама жизнь, обеспечивающая непрерывную связь, экономию времени и мгновенный доступ к необходимой информации. Внедрение автоматизированных решений в сфере информационных технологий дает предприятиям неосценимые преимущества, позволяя им повышать операционную эффективность и оптимизировать использование ресурсов, двигаясь к новым вершинам успеха.

Основными преимуществами автоматизации в ИТ являются:

1. Повышение производительности и эффективности;
2. Сокращение ошибок и повышение точности;
3. Оптимизация использования ресурсов;
4. Улучшение качества обслуживания;
5. Повышение конкурентоспособности;
6. Улучшение анализа данных и принятия решений.

Автоматизация в ИТ – это мощный инструмент, способствующий увеличению эффективности, продуктивности и конкурентоспособности современных организаций, что делает ее приоритетным направлением развития ИТ-индустрии. Автоматизация бизнес-процессов и задач в ИТ позволяет компаниям достигать ощутимых результатов.

Крупная ИТ-компания внедрила ITSM-систему, автоматизирующую регистрацию, классификацию и назначение задач, что сократило время реагирования на инциденты на 30% и повысило производительность поддержки. Компания-разработчик ПО внедрила автоматизированное решение для развертывания и обновления продуктов, сократив время развертывания на 60% и уменьшив количество ошибок. Крупный банк автоматизировал процессы тестирования банковских приложений, что привело к сокращению времени тестирования на 40% и улучшению качества ПО.

Эти примеры показывают, что автоматизация в ИТ обеспечивает повышение производительности, качества, скорости выполнения задач и снижение затрат.

Несмотря на трудности, автоматизация в ИТ демонстрирует потенциал для повышения эффективности, продуктивности и конкурентоспособности организаций. Автоматизация, включая искусственный интеллект и машинное обучение, играет важную

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

роль. Развитие и интеграция автоматизации в ИТ важны для построения эффективного цифрового будущего.

В заключение, информационные технологии, пронизывая все сферы нашей жизни, стали не просто инструментом, а неотъемлемой частью современной цивилизации. От медицины до образования, от государственного управления до личных коммуникаций – ИТ формируют новые возможности и горизонты.

Телекоммуникационные технологии, в свою очередь, обеспечивают связь и доступ к информации, стирая границы и сокращая расстояния. Автоматизация в ИТ повышает эффективность, снижает затраты и открывает путь к инновациям, делая организации более конкурентоспособными.

Интеграция ИТ в стратегию развития бизнеса – это уже не просто тренд, а необходимость. Вкладывая в автоматизацию, в новые технологии и квалификацию кадров, мы строим фундамент для успешного будущего, где информация становится ключом к процветанию.

Список использованных источников

1. Абросимова М. А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: учеб. пособие. М.: КноРус, 2023. 245 с.
2. Анисимов А. Л. Информатизация деятельности в сфере финансового контроля: курс лекций. Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. 120 с.
3. Лычкина Н.Н., Морозова Ю.А., Фель А.В., Корепин В.Н. Информационные системы управления производственной компанией: учебник и практикум. М.: Юрайт, 2017. 241 с.

INFORMATION TECHNOLOGIES, AUTOMATION, TELECOMMUNICATIONS AND COMMUNICATIONS

Apasov Yu.N., Alekseeva Ya.V.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article discusses modern IT and its application.

Keywords: *information technology, automation, telecommunications, communications*

УДК 004.92

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ BLENDER + UE5

Багинский В.А., Кусаинова У.Б.

Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

В данной статье рассматривается процесс создания игровых декораций в Blender. Я покажу, почему предпочитаю использовать Blender вместо Unreal Engine 5 для моделирования, и опишу основные этапы работы: от создания базовой формы до экспорта готовых моделей в UE5. Также затронуты вопросы оптимизации, текстурирования и работы с UV-разверткой. Статья будет полезна разработчикам игр, стремящимся создавать качественные и оптимизированные 3D-объекты.

Ключевые слова: *Blender, Unreal Engine 5, 3D-моделирование, текстурирование, игровая графика, PBR, LOD, оптимизация*

Введение

Разработка игровых декораций важный этап создания качественного контента для игр. Хотя Unreal Engine 5 (UE5) предоставляет мощные инструменты для работы с 3D-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

объектами, моделировать и детализировать окружение в нем сложнее, чем в специализированных программах. В блендере я давно не создавал никаких 3D-объектов, но для статьи решил взять блендер, т.к. анимации, модели, везде нужны. Именно поэтому я предпочитаю использовать Blender гибкий и удобный инструмент для создания игровых декораций [1].

Почему Blender, а не UE5?

UE5 отлично подходит для сборки сцен, работы с ландшафтом и освещением, но когда дело касается создания уникальных моделей, Blender дает больше возможностей:

- Гибкость в моделировании – удобные инструменты для работы с полигональной сеткой, скульптинг, ремешинг и модификаторы.
- Продвинутая текстуризация – система UV-развертки, возможность работать с нодами в Shader Editor.
- Процедурные генераторы – позволяют автоматизировать создание сложных форм и деталей.
- Оптимизация моделей – возможность контролировать количество полигонов и применять LOD (уровни детализации).

Этапы работы над декорациями

1. Создание базовой модели

Я начинаю с поиска референсов, чтобы понять, как должен выглядеть объект. Затем использую простые примитивы (кубы, цилиндры, сферы) для формирования общей формы [2].

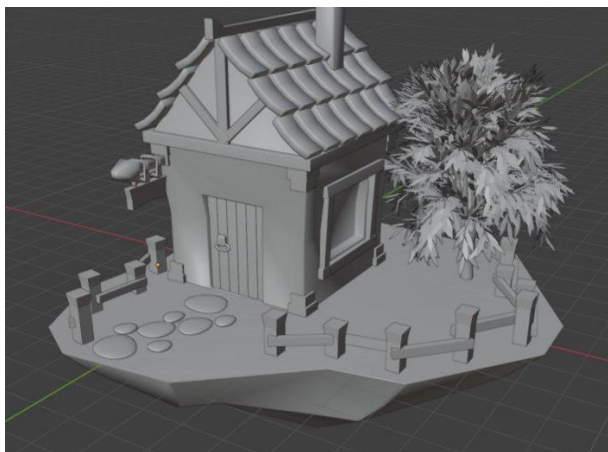


Рисунок 1 – Остров с домиком

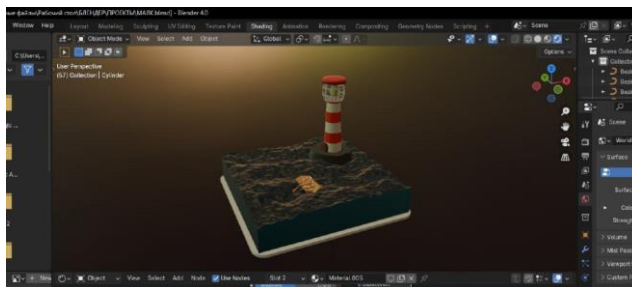


Рисунок 2 – Маяк

2. Детализация

После этого я добавляю детали, используя:

- Модификаторы (Subdivision Surface, Bevel, Decimate).
- Скульптинг для органических форм (камни, деревья, разрушенные стены).
- Boolean-операции для вырезания сложных отверстий и соединений.
-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 3 – Поганки

3. Разворачивание UV и текстурирование

Затем я создаю UV-развертку, чтобы текстуры корректно накладывались на модель. Использую Blender Shader Editor, Substance Painter или встроенные инструменты для создания PBR-текстур (Base Color, Roughness, Normal, Metallic) [3].

4. Оптимизация для игры

Так как в игровых проектах важна производительность, я:

- Уменьшаю количество полигонов без потери качества.
- Использую карты нормалей вместо сложной геометрии.
- Настраиваю LOD, чтобы игра подгружала упрощенные версии объектов на расстоянии.

5. Экспорт в UE5

Готовые модели экспортирую в формате FBX. В UE5 импортирую их через Content Browser, настраиваю материалы и проверяю, как они будут выглядеть в сцене.

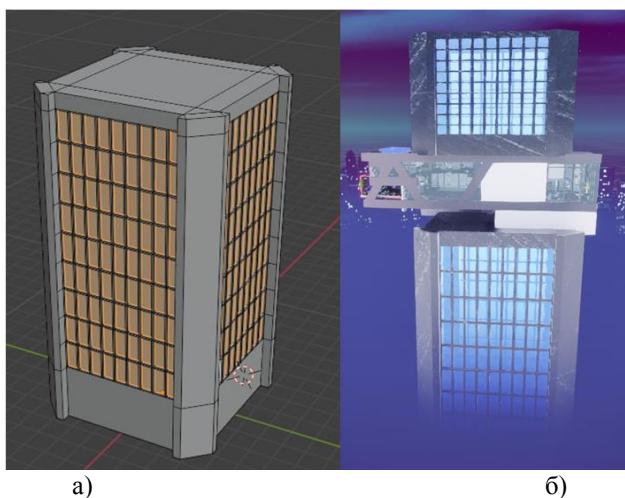


Рисунок 4 – Небоскреб BLENDER(a) и UE5 с добавлением эффектов(б)

Заключение

Использование Blender в связке с UE5 позволяет создавать качественные декорации, не перегружая проект лишней геометрией. Этот подход дает больше свободы при моделировании и текстурировании, а также помогает ускорить процесс работы над игровыми локациями.

Список использованных источников

1. Лоттер Р. Blender: новый уровень мастерства. Применение расширенных рабочих процессов - ноды геометрии, физической симуляции и 3D-трекинга камеры для производственных процессов Blender. М.: ДМК Пресс, 2023. 454 с.
2. Краудер С. Рендеринг в реальном времени в Blender: практическое руководство. М.: ДМК Пресс, 2023. 353 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

3. Кузьменко А.А., Гладченков А.Д., Шкабери В.А. Технология трехмерного моделирования и текстурирования объектов в Blender 3d и 3d Max: учебное пособие / и др.]. М.: ФЛИНТА, 2019. 142 с.

MODELING OF BLENDER + UE5 OBJECTS

Baginsky V.A., Kusainova U.B.

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

This article discusses the process of creating game decorations in Blender. I will show you why I prefer to use Blender instead of Unreal Engine 5 for modeling, and describe the main stages of the work: from creating a basic form to exporting ready-made models to UE5. The issues of optimization, texturing and working with UV scanning are also touched upon. This article will be useful for game developers who want to create high-quality and optimized 3D objects.

Keywords: Blender, Unreal Engine 5, 3D modeling, texturing, game graphics, PBR, LOD, optimization

УДК 004.056

ПРОБЛЕМЫ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Басалаева О.Г.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»,
г. Кемерово, Россия

Современная медицина и здравоохранение получают значительное преимущество от использования информационных технологий, но это также сопряжено с уязвимостью, связанной с потенциальными угрозами для информационной безопасности.

Ключевые слова: информационная безопасность, защита информации, фишинговые атаки, спам, e-mail, медицинские организации, здравоохранение.

Современный технологический уклад информационного общества представлен микроэлектроникой, программным обеспечением, робототехникой, новыми материалами, передовыми информационными технологиями [2, с.63].

Активное развитие информационных технологий обуславливает актуальность изучения проблем информационной безопасности: угроз для информационных ресурсов, различных средств и мер защиты [5, с.117].

Цифровизация в сфере здравоохранения повышает эффективность оказания медицинских услуг. Но цифровизация имеет и обратную сторону – повышаются риски нарушения информационной безопасности, когда информация из электронных баз данных больниц и клиник используют в корыстных целях.

Обеспечение информационной безопасности – это осуществление взаимоувязанных правовых, организационных, оперативно-разыскных, разведывательных, контрразведывательных, научно-технических, информационно-аналитических, кадровых, экономических и иных мер по прогнозированию, обнаружению, сдерживанию, предотвращению, отражению информационных угроз и ликвидации последствий их проявления [3].

В марте 2022 года Министерство здравоохранения Российской Федерации разработало «Концепцию информационной безопасности в сфере здравоохранения» [4]. Концепция направлена на повышение эффективности защиты информации, обрабатываемой медицинскими информационными системами, в том числе, персональных данных и медицинской информации, а также обеспечения безопасности объектов критической информационной инфраструктуры России в сфере здравоохранения.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Для здравоохранения работают те же киберугрозы, что и для других сфер:

- хакерские атаки, например, DDoS или массированные атаки на оборудование, фишинговые, которые нацелены на конкретных людей, а также атаки программ-вымогателей, которые шифруют данные и предлагают выкупить их;
- утечки конфиденциальной информации.

Чем больше информационных систем внедряется в здравоохранение и чем больше данных они накапливают, тем сложнее становится управлять этими массивами данных и обеспечивать надлежащий уровень их защиты [1, с.37].

К атакам, характерным для медицинских информационных систем относятся:

- вирусы;
- спам различного класса;
- направление информации с фишинговых адресов;
- письма с ложной информацией, рассчитанной на ответное получение от пользователей конфиденциальных данных;
- целенаправленные попытки взлома почтовых аккаунтов.

Электронная почта считается самым легким способом для своевременной передачи информации и ведения деловых переговоров. Однако предоставление сотрудникам медицинской организации доступа в Интернет с возможностью обмена электронными почтовыми сообщениями неизменно повлечет за собой и угрозы, связанные с безопасностью корпоративной сети.

Простой взгляд на Web-сайты большинства медицинских учреждений может дать атакующему злоумышленнику список email-адресов для реализации: (1) фишинг-атак, (2) рассылки вредоносного вложения, (3) ссылки на хакерский сайт, после посещения которого будет украдена конфиденциальная информация.

При типичной фишинг-атаке злоумышленник рассылает множество подделанных почтовых сообщений, составленных так, как будто они отправлены от доверенного источника.

Защита электронной почты от спама и фишинга производится при помощи специализированного программного обеспечения, платного или бесплатного, например, антивирусов.

Кроме почтового аккаунта сотрудника, атаке может быть подвергнут и почтовый сервер медицинского учреждения.

Фишинг с помощью спам-рассылки – это один из самых популярных способов, которыми пользуются мошенники для получения данных.

Целенаправленный (таргетированный) фишинг включает:

- уэйлинг, нацеленный на лиц высокого уровня,
- целевой фишинг охватывает более широкий круг людей.

Мишенями для подобного фишинга обычно становятся сотрудники конкретных медицинских учреждений.

Организации в сфере медицины должны обязательно озаботиться обучением своих сотрудников правилам безопасности и защите данных□

Дополнительное профессиональное образование в сфере медицины и здравоохранения опирается, прежде всего, на перспективные цифровые технологии, которые создают новые возможности для решения образовательных задач [6, с.24].

Меры по предотвращению социальной инженерии и обучению сотрудников определению и предотвращению фишинговых атак должны быть в обязательном порядке внедрены в организациях здравоохранения.

Список использованных источников

1. Алдохина О. И. Информационно-аналитические системы и сети. Часть 1. Информационно-аналитические системы: Учебное пособие по специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)»,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- квалификации «Информатик-аналитик» / О.И. Алдохина, О.Г. Басалаева. Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2010. 148 с.
2. Басалаева О. Г. Технологический уклад информационного общества в контексте концепции конвергенции наук и технологий / О.Г. Басалаева, Н.П. Лукина // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право, 2017. № 10(259). С. 62-67.
3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ № 646 от 05.12.2016 г.). URL: Указ Президента РФ от 05.12.2016 N 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» | ГАРАНТ (дата обращения 03.11.2024)
4. Концепция информационной безопасности в сфере здравоохранения (утв. пр. президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности N 7 от 10.03.2022). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_424530/ (дата обращения 03.11.2024)
5. Наноиндустрия и информационные технологии как приоритеты постсовременного общества / Ю. М. Басалаев, О. Г. Басалаева, Ю. Н. Игишева [и др.] // Международный журнал экспериментального образования, 2015. № 9. С. 116-117.
6. Basalaeva, O. G. Realistic prospects on-line education // Proceedings of the Academic Conference in English of School of Natural Sciences Students: Scientific electronic publication, Владивосток, 14–15 марта 2014 года. Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2014. P. 23-26.

PROBLEMS AND ORGANIZATIONAL MEASURES OF INFORMATION SECURITY IN A MEDICAL ORGANIZATION

Basalaeva O.G.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

Modern medicine and healthcare gain a significant advantage from the use of information technology, but it also involves vulnerability associated with potential threats to information security.

Keywords: information security, information protection, phishing attacks, spa, email, medical organizations, healthcare

УДК 004.852

ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Бектасов Д.С., Плескачев Д.В.

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

В данной статье рассматриваются ключевые методы и инструменты, используемые в сравнительных исследованиях. Описаны основные подходы к сбору данных, включая опросы, интервью, наблюдения, а также методы их анализа с применением статистических пакетов (SPSS, R, SAS) и программ для качественного анализа. Подчеркивается важность обеспечения валидности и надежности исследований, а также преодоления культурных и контекстуальных предубеждений при анализе данных из разных регионов.

Ключевые слова: сравнительное исследование, методы сбора данных, анализ данных, валидность, надежность, статистический анализ, качественный анализ, культурные предубеждения, большие данные, визуализация данных, информационные системы.

Эффективные сравнительные исследования опираются на различные инструменты и методы сбора, анализа и интерпретации данных. Эти инструменты можно в целом классифицировать по области их применения:

1. Инструменты сбора данных

–Опросы и анкеты: Для сбора масштабных количественных данных, особенно для сравнений в социальных науках.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

–Интервью и фокус-группы: полезны для качественных исследований, где можно подробно обсудить индивидуальные точки зрения.

–Методы наблюдения: в некоторых случаях исследователи могут напрямую наблюдать поведение или события в разных контекстах, чтобы сравнить их.

2. Методы анализа данных

Статистический пакет: его можно использовать для проведения различных видов анализа количественных данных с помощью SPSS, R и SAS, чтобы провести регрессионный анализ, ANOVA или даже корреляционное исследование.

Программное обеспечение для качественного анализа: для кодирования и анализа качественных данных хорошо известны программные обеспечения NVivo и ATLAS.ti, помогающие выявлять тенденции и темы.

Сравнительный анализ случаев (ССА): этот метод систематически сравнивает случаи для выявления сходств и различий, часто используется в политологии и социологии.

3. Инструменты визуализации

Графики и диаграммы: визуальное представление количественных данных позволяет легко сравнивать результаты по группам или регионам.

Картографическое программное обеспечение: Географические информационные системы (ГИС) полезны для анализа пространственных данных и, следовательно, особенно полезны в экологических и политических исследованиях.

Комбинируя правильные инструменты и методы, исследователи могут повысить точность и глубину своих сравнительных анализов, благодаря чему результаты будут надежными и содержательными [1].

Преодоление трудностей сравнительного исследования

Обеспечение валидности и надежности имеет решающее значение в сравнительном исследовании, поскольку эти элементы оказывают непосредственное влияние на достоверность и воспроизводимость результатов. Достоверность относится к степени, в которой исследование действительно измеряет то, что оно призвано измерить, в то время как надежность касается последовательности и воспроизводимости результатов. При работе с различными наборами данных, исследовательскими контекстами или группами участников возникают вопросы по этим двум аспектам. Чтобы обеспечить достоверность, исследователи должны тщательно разрабатывать рамки исследования и выбирать соответствующие индикаторы, которые действительно отражают интересующие их переменные. Например, при сравнении результатов обучения в разных странах использование стандартизированных показателей, таких как баллы PISA, повышает достоверность.

Надежность можно повысить за счет использования последовательных методологий и четко определенных протоколов для всех точек сравнения. Пилотное тестирование руководств по проведению опросов или интервью помогает выявить и устранить несоответствия перед масштабным сбором данных. Кроме того, исследователям важно документировать свои процедуры, чтобы исследование можно было воспроизвести в аналогичных условиях. Рецензирование и перекрестная проверка с существующими исследованиями также повышают валидность и надежность.

Устранение культурных и контекстуальных предубеждений

Сравнительные исследования, особенно те, которые охватывают несколько регионов или стран, неизбежно подвержены культурным и контекстным предубеждениям. Подобные предубеждения возникают, когда исследователи привносят свои собственные культурные особенности, которые могут влиять на анализ данных в различных контекстах. Чтобы преодолеть эту проблему, необходимо применять подход, учитывающий культурные особенности. Исследователи должны быть осведомлены о социальном, политическом и историческом контекстах мест, участвующих в исследовании. Сотрудничество с местными

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

экспертами или исследователями позволит получить реальные знания и интерпретировать результаты соответствующим образом в рамках культурной среды.

Языковые барьеры также создают риск предвзятости, особенно в качественных исследованиях. Перевод опросов или стенограмм интервью может привести к незначительным изменениям смысла. По этой причине привлечение профессиональных переводчиков и выполнение повторного перевода, при котором переведенный материал возвращается на исходный язык, гарантирует сохранение исходного смысла. Кроме того, распознавание культурных нюансов в исследовательских отчетах помогает читателям понимать контекст, способствуя прозрачности и доверию к результатам.

Управление большими наборами данных

Сравнительные исследования предполагают использование больших наборов данных и, особенно при рассмотрении межнациональных или продольных исследований, создают значительные проблемы. Большие данные часто приводят к проблемам с согласованностью данных, отсутствию значений и трудностям интеграции. Чтобы решить эти проблемы, вам необходимо инвестировать в надежную практику управления данными. Использование SQL и Python или R для анализа данных значительно упростит управление базами данных и обработку данных и сделает их более управляемыми [2].

Очистка данных также является очень важным шагом. Исследователи должны систематически проверять данные на наличие ошибок, аномалий и несоответствий. Автоматизация уборки может сэкономить много времени и снизить вероятность человеческой ошибки. Кроме того, безопасность данных и этические соображения, такие как анонимность личной информации, становятся важными, если наборы данных большие.

Эффективные инструменты визуализации также могут облегчить понимание сложных данных, например, Mind the Graph или Tableau, которые помогают вам легко выявлять закономерности и сообщать результаты. Подобное управление большими наборами данных требует использования современных инструментов, тщательного планирования и четкого понимания структур данных для обеспечения целостности и точности сравнительных исследований.

В заключение следует отметить, что сравнительные исследования являются неотъемлемой частью научных исследований, поскольку они обеспечивают структурированный подход к пониманию взаимосвязей между переменными и получению значимых выводов. Систематически сравнивая различные предметы, исследователи могут получить информацию, которая будет полезна для практической деятельности в различных областях: от здравоохранения до образования и не только. Процесс начинается с формулирования четкого исследовательского вопроса, определяющего цели исследования. Сопоставимость и надежность достигаются за счет хорошего контроля сравнительных переменных. Правильный выбор тематического исследования или образца важен для получения правильных результатов с помощью соответствующих методов сбора и анализа данных; в противном случае результаты становятся слабыми. Применимы как качественные, так и количественные методы исследования, и каждый из них имеет особые преимущества при изучении сложных вопросов [3].

Список использованных источников

1. Симановский С. И. Сравнительный анализ как метод исследования в политической науке // Весці БДПУ. 2002. № С. 165-171.
2. Смирнов В.И., Новоселова О.В. Обзор современных методов анализа больших данных для различных предметных областей // Вестник науки. 2024. №6(75). Т.1. С.1531-1537.
3. Феррари А., Руссо М. Анализ данных при помощи Microsoft Power BI и Power Pivot для Excel: практическое руководство / пер. с англ. А. Ю. Гинько. М.: ДМК Пресс, 2020. 288 с.

TOOLS AND METHODS USED IN COMPARATIVE RESEARCH

Bektasov D.S., Pleskachev D.V.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kokshetau, Kazakhstan

This article discusses the key methods and tools used in comparative research. The main approaches to data collection, including surveys, interviews, observations, as well as methods of their analysis using statistical packages (SPSS, R, SAS) and programs for qualitative analysis, are described. The importance of ensuring the validity and reliability of research, as well as overcoming cultural and contextual biases in the analysis of data from different regions is emphasized.

Keywords: comparative research, data collection methods, data analysis, validity, reliability, statistical analysis, qualitative analysis, cultural biases, big data, data visualization, information systems

УДК 004.056

БЕЗОПАСНОСТЬ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ: ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

Беседин М.Д., Гладких Д.С., Ли Д.М., Сухоруков Д.А.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

В данной статье рассмотрены основные угрозы и уязвимости, с которыми сталкиваются мобильные приложения, а также методы их защиты и наилучшие практики по обеспечению безопасности. Также рассмотрены такие аспекты, как уязвимости в коде, небезопасные библиотеки и SDK, недостаточная защита данных, фишинг и мошенничество, а также уязвимости в сетевых коммуникациях. Рассмотрены методы защиты данных и аутентификации. В заключение, представлены лучшие практики по обеспечению безопасности, такие как регулярное обновление приложений, использование безопасных библиотек, обучение пользователей, мониторинг и анализ безопасности, а также внедрение политик безопасности.

Ключевые слова: безопасность мобильных приложений, сетевые коммуникации, шифрование, мониторинг безопасности, регулярные обновления, безопасное хранение данных, проверка подлинности

В настоящее время мобильные приложения стали неотъемлемой частью жизни человечества. Они становятся все более популярны и вопросы безопасности обретают особое значение, которые невозможно игнорировать. Аналитическая платформа, которая специализируется на сборе и анализе данных о мобильных приложениях и рынке мобильных устройств. Данная платформа считает, что к 2027 году прогнозируется рост рынка мобильных вплоть до 189 миллиарда установок и может принести доход до 186 миллиарда долларов, с учетом внушительного роста в количестве установок в 6% и в выручке 8%. На рисунке 1 показан темп среднегодовой темп роста количества установок приложений из AppStore и Google Play.



Рисунок 1 – Темп роста количества установок приложений из AppStore и Google Play 2022-2027 годов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Приложения на мобильных устройствах стали настолько популярны в повседневной жизни людей, что стали привлекать к себе внимание большого количества злоумышленников, желающих заполучить важные данные пользователей.

Главная проблема таится в наличии уязвимостей в программном коде приложений. Они могут возникать из-за различных упущений и ошибок разработчиков. Одним из таких упущений может являться возможность злоумышленникам применить SQL-инъекцию. Это уязвимость в веб-безопасности, которая позволяет злоумышленнику вмешаться в запрос, который приложение делает на сервер. Для этого в качестве входных данных передаются специальные строки, содержащие вредоносные команды. Приложение, которое уязвимо к SQL-инъекциям, производит вставку этих строк в свой шаблон запроса без проведения необходимых проверок, это и становится критической ошибкой, из-за которой данные пользователя могут быть украдены. В результате формируется запрос, выполняющий действия, определённые злоумышленником. При этом запрос будет корректным с точки зрения синтаксиса SQL. Рекомендуемым способом борьбы с SQL-инъекциями считаются параметризованные запросы [1].

Еще одним аспектом, из-за которого злоумышленники могут получить доступ к данным, это использование не проверенных сторонних библиотек и среды разработки. Недостаточная защита данных, включая хранение паролей в открытом виде или использование слабых алгоритмов шифрования, также представляет серьезную угрозу. Фишинговые атаки и мошенничество, когда злоумышленники создают поддельные приложения или используют обманные методы для получения личных данных, становятся все более распространенными. В 1 половине 2024 года количество вредоносных мобильных приложений для Android, которые маскируются под банковские выросло в 1,6 раз по сравнению с аналогичным периодом 2023 года.

Еще одной немало важной проблемой является безопасность сетевого соединения. Соединения, которые не защищены такие как HTTP вместо HTTPS, могут перехватываться злоумышленниками, что может привести к утечке данных и атакам типа MITM (вид атаки, когда злоумышленник ретранслирует и при необходимости изменяет связь между двумя сторонами).

В дополнение к этому, недостаточное внимание к обновлению приложений и использованию безопасных методов аутентификации также способствует увеличению рисков. Многофакторная аутентификация (MFA) и современные протоколы, такие как OAuth и JWT, могут значительно повысить уровень безопасности, но их внедрение требует дополнительных усилий и ресурсов. В конечном итоге, обеспечение безопасности мобильных приложений требует комплексного подхода, включающего регулярное обновление, использование проверенных библиотек, обучение пользователей и внедрение строгих политик безопасности [2].

Одним из основных столпов обеспечения безопасности приложений для мобильных устройств является шифрование данных. Обычно используются алгоритмы по типу Advanced Encryption Standard или Rivest-Shamir-Adleman. Алгоритм RSA (Rivest-Shamir-Adleman) является одним из наиболее известных и широко применяемых алгоритмов шифрования в области криптографии. Назван в честь его создателей – Рон Ривеста, Ади Шамира и Леонарда Адлемана. Использование одного из этих алгоритмов может позволить защитить данные от несанкционированного доступа. Также, чтобы повысить защищенность необходимо использовать расширенную версию протокола HTTP – HTTPS для сетевых соединений, это поможет обеспечить безопасную передачу данных при использовании клиент-серверной архитектуры. Еще одним аспектом защищенности соединения является обновление алгоритмов шифрования регулярно и использование сертификатов SSL/TLS, они позволяют защитить конфиденциальные данные, которые передаются по сети.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Одним из самых эффективных методов защиты данных является метод двухфакторной аутентификации. Данный метод требует от пользователя при входе в систему предоставлять два и более фактора для проверки подлинности, что существенно затрудняет злоумышленникам процесс получения конфиденциальных данных.

Примеры факторов метода многофакторной аутентификации включают использование SMS-кодов, биометрических данных, таких как отпечатки пальцев или распознавание лица. Внедрение данного метода для всех критически важных операций, таких как доступ к финансовым данным или изменение настроек безопасности, поможет защитить пользователей от несанкционированного доступа. Это особенно важно в условиях, когда традиционные методы аутентификации, такие как пароли, могут быть уязвимы для атак [3].

Безопасное хранение данных также является критически важным аспектом. Использование безопасных методов хранения данных, таких как хранение паролей в зашифрованном виде и использование безопасных баз данных, поможет защитить конфиденциальную информацию от утечек. Регулярное обновление методов хранения данных и использование современных технологий, таких как шифрование на уровне базы данных, помогут поддерживать высокий уровень безопасности мобильных приложений. Важно также проводить регулярные аудиты безопасности, чтобы выявлять и устранять возможные уязвимости в системе хранения данных.

Проверка подлинности пользователей является еще одним важным элементом обеспечения безопасности мобильных приложений. Использование надежных методов проверки подлинности, таких как OAuth и JWT (JSON Web Tokens), поможет защитить учетные записи пользователей от несанкционированного доступа. OAuth позволяет пользователям предоставлять ограниченный доступ к своим ресурсам без необходимости передачи паролей, что снижает риск утечки данных. JWT, в свою очередь, обеспечивает безопасную передачу информации между клиентом и сервером, используя зашифрованные токены. Внедрение современных протоколов аутентификации и регулярное обновление методов проверки подлинности помогут поддерживать высокий уровень безопасности и защитить пользователей от потенциальных угроз.

Для обеспечения безопасности мобильных приложений необходим комплексный подход, который будет включать в себя шифрование данных, многофакторная аутентификация, безопасное хранение данных и проверенные и надежные методы проверки подлинности. Так же необходимо регулярно искать новые методы защиты, для этого необходимо регулярно проводить аудиты безопасности и обучать методам защиты, как разработчиков, так и пользователей.

Список использованных источников

1. OWASP Проект по обеспечению мобильной безопасности. Безопасность мобильных приложений. URL.: <https://owasp.org/www-project-mobile-security/> (дата обращения 20.12.2024).
2. IBM. Рекомендации по обеспечению безопасности мобильных приложений. URL.: <https://www.ibm.com/security/mobile/best-practices> (дата обращения 20.12.2024).
3. Google. Рекомендации по обеспечению безопасности Android. URL.: <https://developer.android.com/topic/security/best-practices> (дата обращения 20.12.2024).

MOBILE APPLICATION SECURITY: MAIN THREATS AND PROTECTION METHODS

Besedin M.D., Gladkikh D.S., Li D.M., Sukhorukov D.A.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

This article covers the main threats and vulnerabilities that mobile applications face, as well as methods for protecting them and best practices for ensuring security. It also covers such aspects as code vulnerabilities, insecure libraries and SDKs, insufficient data protection, phishing and

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

fraud, and vulnerabilities in network communications. It also covers methods for protecting data and authentication. Finally, it presents best practices for ensuring security, such as regularly updating applications, using secure libraries, user training, monitoring and analyzing security, and implementing security policies.

Keywords: *mobile application security, network communications, encryption, security monitoring, regular updates, secure data storage, authentication*

УДК 621.43

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Болдин С.В., Сергеева Д.Ю., Сучкова А.В.

Нижегородский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Нижний Новгород, Россия

Подвижной состав является основным элементом железнодорожного транспорта, и его надежность напрямую влияет на безопасность и эффективность перевозок. В последние годы наблюдается активное внедрение современных технологий для мониторинга состояния подвижного состава, что позволяет значительно улучшить процессы диагностики, обслуживания и эксплуатации. Инвестиции в инновационные технологии мониторинга не только способствуют повышению уровня безопасности, но и позволяют оптимизировать затраты, увеличить срок службы оборудования и улучшить качество обслуживания клиентов. В условиях растущей конкуренции на рынке транспортных услуг внедрение таких систем становится необходимым условием успешной деятельности железнодорожных операторов.

Ключевые слова: *мониторинг, автоматизация, железнодорожный транспорт, искусственный интеллект, машинное обучение, инфраструктура*

Железнодорожная отрасль играет ключевую роль в транспортной системе, поддерживая передвижение людей и транспортировку грузов на значительные расстояния. В последнее время активно внедряются интеллектуальные системы контроля и управления для улучшения безопасности, повышения производительности и увеличения надёжности железнодорожных перевозок. В этой статье мы изучим современные технологии, применяемые в данной области и их преимущества.

АСУДП основаны на применении компьютерных технологий для координации движения поездов. Эти системы обеспечивают автоматический контроль над скоростью, маршрутом и интервалами движения, что существенно уменьшает вероятность аварий и задержек. Ключевыми элементами таких систем являются центры управления. Они занимаются мониторингом и управлением движением поездов в реальном времени. Также на постоянной основе используют системы дистанционного контроля. Они позволяют следить за состоянием путей, сигнализацией и другими объектами инфраструктуры.

Железнодорожный транспорт постоянно сталкивается с проблемой неисправностей подвижного состава. Задержки, аварии, дорогостоящие ремонты – все это приводит к значительным финансовым потерям и негативно влияет на репутацию транспортных компаний. Однако современные технологии предлагают инновационные решения, позволяющие кардинально изменить ситуацию и перейти к принципиально новому уровню надежности и эффективности. Речь идет о системах мониторинга состояния вагонов и локомотивов в реальном времени, основанных на сборе и анализе больших данных. Традиционные методы диагностики, основанные на плановом осмотре и визуальном контроле, обладают существенными недостатками. Они не позволяют своевременно выявлять скрытые дефекты, приводящие к внезапным поломкам и дорогостоящим

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

простоям. Более того, такой подход неэффективен с точки зрения затрат, поскольку требует значительных трудовых ресурсов и периодически оказывается недостаточно точным. Современные системы мониторинга представляют собой комплекс, состоящий из нескольких ключевых компонентов. Датчики, размещенные на различных узлах вагонов и локомотивов (колёсные пары, двигатель, тормозная система и т.д.) непрерывно собирают данные о вибрации, температуре, давлении и других параметрах подвижного состава. Используются как традиционные датчики, так и современные беспроводные решения на основе IoT (Internet of Things), которые обеспечивают расширяемость системы. Технология Интернета вещей (IoT) позволяет интегрировать датчики и устройства в подвижной состав для сбора данных в реальном времени. Датчики могут отслеживать различные параметры: температура и вибрация двигателей, давление в тормозной системе, состояние рельсовых колес и подвески.

Данные передаются на центральные серверы, где они обрабатываются и анализируются с помощью специализированного программного обеспечения. Это позволяет диспетчерам и техническому персоналу оперативно реагировать на изменения состояния подвижного состава. Информация с датчиков передаётся в центральный сервер через различные каналы связи (спутниковая связь, Wi-Fi, GSM). Аналитическая платформа обрабатывает огромные объёмы полученных данных. Алгоритмы анализируют полученную информацию и предсказывают вероятность появления неисправности. Система оповещения не остаётся в стороне. В случае обнаружения отклонений от нормы система автоматически оповещает соответствующие службы.

Беспилотные летательные аппараты (дроны) становятся все более популярными для инспекции состояния подвижного состава и инфраструктуры. Дроны могут выполнять следующие задачи: визуальный осмотр вагонов и локомотивов, сканирование рельсов и контактной сети с помощью тепловизоров или других сенсоров, мониторинг состояния объектов в труднодоступных местах. Использование дронов позволяет сократить время на инспекцию и повысить точность выявления проблем.

Эти данные анализируются для прогнозирования возможных поломок и проведения профилактического обслуживания, что повышает надежность и снижает затраты на ремонт. Благодаря точной информации о состоянии подвижного состава, транспортные компании могут оптимизировать логистические процессы и повысить эффективность своей работы.

Преимуществом систем мониторинга является то, что они обеспечивают постоянный контроль за состоянием подвижного состава, что позволяет своевременно выявлять неисправности и предотвращать аварии. Например, мониторинг температуры тормозных колодок помогает избежать перегрева и последующего выхода из строя тормозной системы. Прогностическая аналитика позволяет сократить затраты на техническое обслуживание за счет планирования работ на основе реального состояния оборудования. Это снижает риски незапланированных ремонтов и простоя подвижного состава. Регулярный мониторинг состояния компонентов подвижного состава позволяет продлить их срок службы за счет своевременного обслуживания и замены изношенных деталей. Системы мониторинга позволяют операторам более точно планировать графики перевозок, учитывая состояние подвижного состава. Это приводит к улучшению качества обслуживания пассажиров и грузов.

Географические информационные системы (ГИС) имеют ключевое значение для управления и мониторинга железнодорожного хозяйства. Они обеспечивают визуализацию данных о состоянии путей, перегонов и станций, что облегчает принятие решений. Применение ГИС позволяет:

- Оптимизировать маршруты движения поездов,
- Увеличить уровень безопасности благодаря автоматизированному контролю состояния инфраструктуры,
- Упростить процессы планирования и обслуживания.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Применение интеллектуальных систем безопасности, включая автоматические системы идентификации и мониторинга угроз, способствует предотвращению возможных инцидентов. Эти системы задействуют видеонаблюдение, датчики движения и другие технологии для анализа информации и активации сигналов тревоги при выявлении нестандартных ситуаций.

С прогрессом в таких технологиях, как искусственный интеллект и машинное обучение, предсказывается дальнейшее улучшение систем мониторинга и управления на железнодорожном транспорте.

Современные технологии позволяют увеличивать степень автоматизации процессов в железнодорожной отрасли, что помогает минимизировать влияние человеческого фактора и уменьшить количество ошибок. Ожидается внедрение полностью автоматизированных поездов без локомотивных бригад на определённых маршрутах.

Системы мониторинга и управления будут продолжать объединяться с другими видами транспорта и смежными отраслями, такими как логистика и сметное дело. Это создаст единое информационное пространство и улучшит взаимодействие между различными участниками транспортного процесса.

Список использованных источников

1. Купцов А.И., Романов, С.Г. Интеллектуальные технологии управления транспортными системами // Известия высших учебных заведений. Транспорт. 2020. №4(50). С. 11-18.
2. Петров Е. В. Автоматизация процессов управления на железнодорожном транспорте // Научный вестник МГТУ. 2021. №3(23). С. 95-102.
3. Сидорова Н.С., Васильев И.Н. Применение методов искусственного интеллекта в системах мониторинга и управления в железнодорожном транспорте // Журнал транспорта. 2019. № 7(9). С. 45-52.
4. Захаров П.Е. Инновационные технологии в области автоматизации железнодорожного транспорта // Транспортная система России. 2022. №1(15). С. 77-85.

SYSTEMS FOR MONITORING THE CONDITION OF ROLLING STOCK USING MODERN TECHNOLOGIES.

Boldin S.V., Sergeeva D.Yu., Suchkova A.V.

*Nizhny Novgorod Institute of Railway Engineering – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Nizhny Novgorod, Russia*

Rolling stock is the main element of railway transport, and its reliability directly affects the safety and efficiency of transportation. In recent years, there has been an active introduction of modern technologies for monitoring the condition of rolling stock, which allows to significantly improve the processes of diagnostics, maintenance and operation. Investments in innovative monitoring technologies not only contribute to an increase in safety, but also allow to optimize costs, increase the service life of equipment and improve the quality of customer service. In the context of growing competition in the transport services market, the introduction of such systems is becoming a prerequisite for the successful operation of railway operators.

Keywords: *monitoring, automation, railway transport, artificial intelligence, machine learning, infrastructure*

АРХИТЕКТУРА КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ЗАКАЗА И ОЦЕНКИ УСЛУГ ТАЙНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ

Вайнилович Ю.В., Овсянников И.В.

*Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь*

Статья посвящена разработке краудсорсинговой платформы для поиска «тайных покупателей». Описывается архитектурный подход к проектированию информационной системы, обосновывают выбор монолитной архитектуры и технологий для реализации серверной и клиентской частей приложения. Особое внимание уделяется вопросам безопасности и аутентификации пользователей. Представлена структурная схема развертывания программы, демонстрирующая физическую архитектуру приложения и взаимодействие между ее компонентами.

Ключевые слова: краудсорсинг, оценка персонала, тайный покупатель, информационная система, монолитная архитектура, ASP.NET, React, PostgreSQL, безопасность данных, аутентификация

В условиях динамично меняющейся бизнес-среды коммерческие организации стремятся к максимизации прибыли, что невозможно без обеспечения высокого уровня квалификации персонала. Оценка сотрудников играет ключевую роль в поддержании и повышении качества их работы.

Многие компании, внедряя популярные механизмы оценки работы торговых сотрудников, сталкиваются с проблемами адаптивности и объективности процедур. Метод «тайный покупатель», основанный на принципе контрольной закупки и наблюдении с элементами имитации реальных профессиональных ситуаций, является наиболее распространенным инструментом оценки персонала в области продаж товаров и услуг [1].

Однако компании часто испытывают трудности при поиске квалифицированных тайных покупателей [2]. Для решения этой проблемы была разработана краудсорсинговая платформа «Mystery Shopper» – цифровое решение, учитывающее специфические потребности рынка оценки качества обслуживания [3].

Для проектирования ИС «Mystery Shopper» была выбрана монолитная архитектура, разделенная на три слоя: слой доступа к данным, слой бизнес-логики и API-слой. На слое доступа к данным располагаются сущности, отражающие модель базы данных и репозитории, осуществляющие операции с ними. К бизнес-логике относятся сервисы и различные вспомогательные компоненты, например, валидаторы. На данном слое выполняются действия, отражающие бизнес-процессы в системе, производится валидация данных и т.д. В API-слое находятся контроллеры, задача которых – принятие запросов, вызов необходимых сервисов и отправка ответов [4].

Выбор монолитной архитектуры обусловлен наличием большого количества тесно связанных сервисов, что сильно усложняет взаимодействие между ними в случае разделения на микросервисы. Монолитная архитектура также упрощает процесс разработки, запуска и поддержки системы

Для проектирования этой ИС был выбран архитектурный подход, т.к. для данной системы он является наиболее предпочтительным по ряду причин:

- архитектурный подход способствует созданию гибких систем, которые могут легко адаптироваться к изменениям требований, технологий и бизнес-процессов;

- архитектурное проектирование позволяет выявить и минимизировать риски на ранних стадиях разработки, что снижает вероятность проблем в будущем;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

–эффективная архитектура помогает оптимально использовать ресурсы, такие как вычислительные мощности, память и сетевые ресурсы, что снижает затраты и повышает производительность;

–архитектурный подход облегчает интеграцию различных компонентов и систем, обеспечивая их совместимость и взаимодействие.

Серверная часть приложения разработана на платформе ASP.NET с использованием Entity Framework для упрощения работы с базой данных. Для хранения данных в системе используется СУБД PostgreSQL.

В разработке клиентской части приложения принято решение использовать React – фреймворк для разработки пользовательских интерфейсов, и его функциональные компоненты.

Выбор функциональных компонентов вместо классов обосновывается следующими преимуществами: улучшенная читаемость кода, более простая логика, легкая тестируемость и возможность использования хуков для более эффективного управления состоянием.

Для обеспечения эффективного взаимодействия между клиентской и серверной частями была выбрана библиотека axios, позволяющая легко выполнять HTTP-запросы, отправлять данные на сервер и обрабатывать ответы.

Важным аспектом разработки приложения является обеспечение безопасности пользовательских данных, в частности, паролей. Для хеширования паролей была выбрана библиотека bcrypt. Эта библиотека предоставляет надежные алгоритмы хеширования, что делает хранение паролей в базе данных более безопасным.

Для обеспечения аутентификации и авторизации пользователей в приложении применяется аутентификация с помощью JSON Web Tokens (JWT), которые используются для подтверждения личности отправителя запроса.

На рисунке 1 представлена структурная схема развертывания программы. Диаграмма развертывания краудсорсинговой платформы «Mystery Shopper» представляет физическую архитектуру приложения, демонстрируя основные узлы и взаимодействие между ними. Взаимодействие начинается с клиентского устройства, которое может быть представлено ПК, планшетом или смартфоном. Пользователь взаимодействует с приложением через браузер, отправляя запросы и получая данные посредством интерфейса. Пользовательский интерфейс (UI), разработанный с использованием React, отвечает за визуализацию данных и удобство взаимодействия.

Передача данных между клиентским устройством и сервером осуществляется через защищённое соединение по протоколу HTTPS. Этот протокол обеспечивает шифрование данных, защищая их от несанкционированного доступа и перехвата. Сервер бизнес-логики, работающий на ASP.NET, принимает запросы, обрабатывает их в соответствии с бизнес-логикой системы и возвращает ответ. Здесь также происходит выполнение CRUD-операций (создание, чтение, обновление и удаление данных), взаимодействуя с базой данных через Entity Framework.

Сервер базы данных, реализованный на PostgreSQL, служит хранилищем всей информации системы Mystery Shopper. Здесь сохраняются данные пользователей, заказы, отчеты и другие данные.

Такое разбиение системы на логически обособленные уровни обеспечивает стабильность, безопасность и производительность приложения. Использование современных технологий, таких как React, ASP.NET, PostgreSQL и Entity Framework, позволяет достичь высокой надёжности, а защищённое соединение через HTTPS гарантирует безопасность данных. Предложенная архитектура платформы «Mystery Shopper» ориентирована на удобство пользователя, её легко масштабировать и развивать, что делает её эффективным решением для управления заказами и отчетами.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

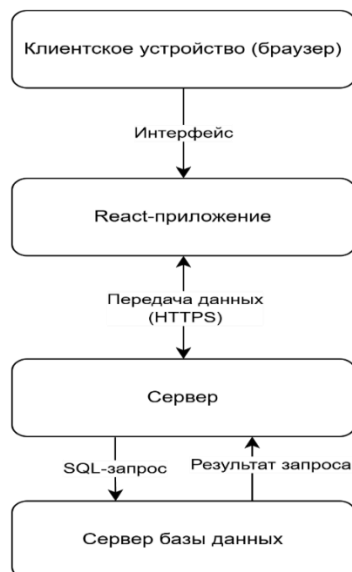


Рисунок 1 – Структурная схема развертывания

Список использованных источников

1. Еремина А.С. «Тайный покупатель» как метод оценки персонала // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. 2023. № 5(53). С. 56-59.
2. Вайнилович Ю.В., Овсянников И.В. Оптимизация процесса оценки качества обслуживания: краудсорсинговое решение для тайных покупателей // Энергетика, информатика, инновации-2024 (математическое моделирование и информационные технологии в производстве и строительстве, микроэлектроника и оптотехника): XIV Международная научно-техническая конференция: сборник трудов. Смоленск: Б.и., 2024. С. 32-35.
3. Овсянников И.В., Вайнилович Ю.В. Технология использования краудсорсинговой платформы для заказа и оценки услуг тайных покупателей // Молодая наука. 2024: Сборник материалов XV Национальной научно-практической конференции с международным участием молодых ученых, аспирантов и студентов, 2024. С. 102-105.
4. 15 советов по архитектуре сайта: как составить SEO-структуру, навигацию, разметку и перелинковку URL.: <https://pr-cy.ru/news/p/7111-15-sovetov-po-seo-arkhitekture-sayta> (дата обращения: 09.02.2025).

ARCHITECTURE OF THE CROWDSOURCING PLATFORM TO ORDER AND EVALUATE THE SERVICES OF SECRET BUYERS

Vainilovich Yu.V., Ovsyannikov I.V.

*Interstate Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article is devoted to the development of a crowdsourcing platform for the search for "secret buyers". An architectural approach to the design of an information system is described, and the choice of a monolithic architecture and technologies for implementing the server and client parts of the application is justified. Special attention is paid to the issues of user security and authentication. A block diagram of the program deployment is presented, demonstrating the physical architecture of the application and the interaction between its components.

Keywords: crowdsourcing, personnel assessment, secret buyer, information system, monolithic architecture, ASP, NET, React, PostgreSQL, data security, authentication

**КОНЦЕПЦИЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ПРИЮТА
ДЛЯ ЖИВОТНЫХ**

Вайнилович Ю.В., Храменкова Я.Н.

*Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь*

В статье рассматривается проблема увеличения числа бездомных животных и предлагается решение в виде создания онлайн-платформы приюта для животных. Описывается концептуальная модель платформы, ее функциональные возможности, требования к безопасности и совместимости. Онлайн-платформа призвана повысить эффективность работы приютов, улучшить коммуникацию с общественностью и облегчить процесс поиска новых хозяев для животных.

Ключевые слова: *бездомные животные, приют для животных, онлайн-платформа, концептуальная модель, функциональные возможности, безопасность, совместимость*

Постановка проблемы. Одной из актуальных проблем в наши дни является увеличение числа бездомных животных. В крупных городах и даже в сельской местности количество бездомных собак и кошек продолжает расти. Эти существа часто становятся жертвами жестокого обращения, голода и различных заболеваний, что создает серьезные трудности как для них, так и для общества в целом. Бездомные животные могут представлять опасность для здоровья людей, так как они являются носителями инфекций, что может привести к вспышкам заболеваний, передающихся от животных к человеку. Кроме того, их присутствие на улицах создает проблемы безопасности и гигиены [1, 2].

Существование приютов для животных представляет собой важный шаг в решении этой проблемы. Приюты обеспечивают временное убежище для бездомных животных, предоставляя им пищу, медицинскую помощь и заботу. Они также играют ключевую роль в поиске новых хозяев для этих животных, способствуя их адаптации и социализации. Однако работа приютов часто сталкивается с множеством трудностей, включая ограниченные ресурсы, недостаток финансирования и нехватку волонтеров. Это создает необходимость в новых подходах и инструментах для повышения эффективности их работы.

Практическая значимость. Создание онлайн платформы приюта для животных является одним из способов повышения эффективности работы приютов для животных. Платформа позволит приютам более эффективно управлять своими ресурсами, улучшить коммуникацию с общественностью и облегчить процесс поиска новых хозяев для животных, станет ключевым инструментом, способствующим решению проблемы бездомных животных и улучшению их условий содержания, обеспечивая необходимую поддержку для всех участников процесса [3, 4].

Цели и задачи исследования. Целью исследования является построение концептуальной модели онлайн-платформы приюта для животных.

Материалы и методы исследования. Концепция онлайн-платформы приюта для животных представлена на рисунке 1 в виде контекстной диаграммы. Как показано на диаграмме онлайн платформа приюта для животных получает и обрабатывает различные данные от нескольких внешних сущностей. Для передачи данных все внешние сущности должны авторизоваться. Описание движения данных онлайн платформы:

– сущность «Работник приюта» предоставляет данные о животных, которые формируют каталог животных, медицинские карточки. Эти данные помогают поддерживать актуальную и полную информацию о каждом животном в приюте. А также

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

данная внешняя сущность передает данные об информации о потерянных животных и научных статей.

- сущность «Волонтер» предоставляет данные о себе и своей деятельности. Эти данные помогают координировать волонтерскую работу и распределять задачи.
- сущность «Потенциальный владелец животных» оставляет отзывы о работе приюта. Эти отзывы важны для улучшения качества услуг и повышения доверия к приюту.
- сущность «База данных» хранит и управляет всеми данными пользователей, волонтеров, волонтерских активностей, отзывов, каталога животных, медицинских карт животных, научных статей и списков потерянных животных.

–



Рисунок 1 – Контекстная диаграмма онлайн-платформы приюта для животных

Платформа взаимодействует с базой данных для сохранения и загрузки необходимой информации.

Эта структура обеспечивает эффективное управление потоками данных в системе. Передача данных между платформой и внешними сущностями обеспечивает высокую степень точности и актуальности информации. Это позволяет всем участникам процесса оперативно получать необходимую информацию и взаимодействовать с приютом наиболее эффективным способом.

Онлайн платформа приюта для животных будет иметь три основные группы пользователей: работники приюта, потенциальные владельцы животных и волонтеры.

Стоит отметить, что предложенная онлайн платформа предоставляет широкий спектр функциональных возможностей, который отличает её от конкурентов:

- просмотр каталога животных даст возможность увидеть полный список животных, находящихся в приюте, с основными данными о каждом из них;
- доступ к информации о потерянных животных, которые возможно ищут своих хозяев;
- ведение подробной медицинской карты каждого животного;
- получение доступа к списку интересных статей об уходе за животными и просмотр информации о статье при нажатии на нее;
- просмотр подробной информации о животном, включая его фото, возраст, здоровье и характер;
- возможность оставлять отзывы о приюте, делиться своим опытом и мнением;
- открытый доступ к комментариям и оценкам приюта от пользователей;
- возможность отправить заявку на усыновление животного из приюта с помощью интернет-формы;
- возможность узнать о волонтерских мероприятиях и акциях, проводимых в приюте;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- регистрация волонтеров через онлайн форму;
- открытый доступ к данным о желающих стать волонтерами, включая их контактную информацию и предпочтения.

Разрабатываемая онлайн платформа приюта для животных должна иметь современный и интуитивно понятный интерфейс веб-приложения, который адаптивно поддерживает работу на различных устройствах, включая компьютеры, планшеты и смартфоны, следуя принципам user-friendly и material design.

Для обеспечения безопасности платформы пользователи должны входить в систему с использованием уникальной комбинации электронной почты и пароля, при этом пароли должны храниться в зашифрованном виде.

Поддержка продолжительных сессий пользователей должна осуществляться с помощью JWT токенов, чтобы минимизировать риск несанкционированного доступа.

Платформа должна быть совместима с операционной системой Windows 10 и выше. Она должна функционировать на серверах с минимальными аппаратными требованиями, соответствующими указанным операционным системам. Также платформа должна обеспечивать высокую производительность и возможность масштабирования для обработки большого количества данных и пользователей.

Выводы. Таким образом, предлагаемая онлайн платформа обеспечит удобный доступ к информации для всех участников процесса: работников приютов, волонтеров и потенциальных владельцев животных. Это позволит не только улучшить качество жизни бездомных животных, но и повысить доверие и вовлеченность общественности в решение этой важной социальной проблемы. Внедрение подобных технологий станет значительным шагом вперед в борьбе с проблемой бездомных животных и поспособствует формированию более гуманного и ответственного общества.

Список использованных источников

1. Храменкова Я.Н., Вайнилович Ю.В. Исследование актуальности разработки web-приложения приюта для животных // Программное обеспечение для цифровизации предприятий и организаций: Сборник трудов II Всероссийской научно-практической конференции Магнитогорск, 01–02 июля 2024 года. Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2024. С. 152-154.
2. Земскова И.А., Дмитриева С.Ю. Приюты для животных // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса России: Сборник статей Международной научно-практической конференции молодых ученых. Т. II. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. С. 264-266.
3. Храменкова Я.Н., Вайнилович Ю.В. Онлайн платформа приюта для животных: оптимизация процессов помощи и адаптации бездомных животных // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики и информатики: Материалы Международной научно-практической конференции, Бирск, 04–06 декабря 2024 года. – Бирск: Уфимский университет науки и технологий, 2024. С. 420-424.
4. Клименко И.А., Дрянев О.О. Проектирование автоматизированной информационной системы управления приютом для бездомных животных // Молодежь – Барнаулу: Материалы XXIII городской научно-практической конференции молодых ученых, Барнаул, 01–30 ноября 2021 года / гл. редактор В.В. Гудков. Барнаул: Алтайский государственный университет, 2022. С. 238-239.

THE CONCEPT OF AN ONLINE PLATFORM ANIMAL SHELTERS

Vainilovich Yu. V., Khramenkova Ya. N.

*Interstate Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article examines the problem of increasing the number of stray animals and suggests a solution in the form of creating an online shelter platform for animals. The conceptual model of the platform, its functionality, security and compatibility requirements are described. The online platform is designed to increase the efficiency of shelters, improve communication with the public and facilitate the process of finding new owners for animals.

Keywords: *stray animals, animal shelter, online platform, conceptual model, functionality, safety, compatibility*

УДК 004.9

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ КУЛИНАРНОЙ
ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ**

Вайнилович Ю.В., Шинкарёв М.А., Рукус В.А.

*Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь*

В статье рассматривается процесс моделирования функциональности кулинарной онлайн-платформы, ориентированной на создание и обмен рецептами, а также на взаимодействие пользователей. В работе используются Use Case диаграммы (диаграммы вариантов использования), которые позволяют визуализировать ключевые сценарии взаимодействия пользователей с системой. Это поможет выявить основные функции платформы и определить требования к ее разработке. В результате будет представлена модель функционирования онлайн-платформы, что является основой для дальнейшего проектирования и реализации платформы.

Ключевые слова: *кулинарная онлайн-платформа, функциональные требования, взаимодействие пользователей*

Введение. Современные онлайн-платформы становятся важным инструментом в области кулинарии, предоставляя пользователям возможность делиться рецептами, советами и опытом [1-3]. Однако для успешного функционирования такой платформы необходимо четко определить ее функциональность и понять, как пользователи будут взаимодействовать с системой.

Цель работы. Целью данной работы является моделирование функциональности кулинарной онлайн-платформы с использованием методологий системного анализа и проектирования. В частности, акцент будет сделан на определении ключевых функций платформы, их взаимодействии и потребностей пользователей.

Результаты исследований. Кулинарная онлайн-платформа предоставляет пользователям возможность делиться рецептами, оценивать их и взаимодействовать с другими любителями кулинарии. Платформа нацелена на упрощение процесса поиска и создания рецептов, а также на развитие сообщества, где пользователи могут обмениваться опытом и советами.

Ключевые функции платформы для каждой роли описываются с помощью UML-диаграмм вариантов использования [4].

На платформе предусмотрены две роли: администратор и пользователи.

Администратор имеет возможность:

- проверки и утверждения новых рецептов, добавленных пользователями;
- просмотра и удаления неподобающих комментариев или оценок;
- проверки и утверждения советов, предоставленных пользователями;
- управлять рецептами: добавлять новые рецепты, редактировать или удалять рецепты пользователей, если это необходимо;
- управлять пользователями: блокировать или удалять пользователей;
- просматривать свою учетную запись и изменять пароль (включает в себя сценарий изменения пароля).

UML-диаграмма вариантов использования для администратора представлена на рисунке 1.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

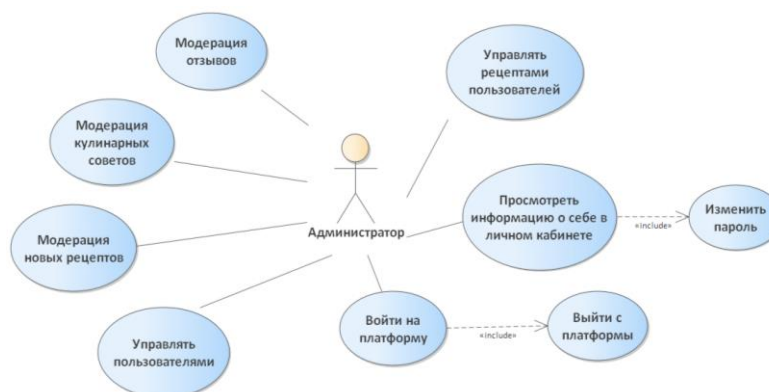


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования для администратора онлайн-платформы

Пользователь – это основной участник кулинарной онлайн-платформы, который взаимодействует с различными функциями системы, чтобы получить доступ к рецептам, делиться опытом и организовывать свои кулинарные активности.

Сценарии использования онлайн-платформы для пользователя:

- регистрация на платформе: возможность создания новой учетной записи с указанием имени, электронной почты и пароля; подтверждение регистрации через электронное письмо для активации учетной записи;
- управлять кулинарными советами: возможность добавления собственных кулинарных советов; редактирование и удаление своих советов; просмотр советов других пользователей;
- просмотр информации о себе в личном кабинете: доступ к информации об учетной записи (имя, электронная почта и т.д.); возможность редактирования профиля (например, изменение имени или аватара); информация о активности пользователя на платформе (количество рецептов, комментариев и т.д.);
- формировать меню на неделю: подбор рецептов для планирования меню на основе предпочтений пользователя; автоматическая генерация списка продуктов на основе выбранных рецептов; опция сохранения меню для будущего использования;
- управлять избранными рецептами: возможность добавлять рецепты других пользователей в список избранных;
- управлять своими рецептами: добавление новых рецептов с указанием ингредиентов и инструкций; возможность редактировать или удалять свои рецепты; просмотр статистики по своим рецептам (количество просмотров, оценок);
- заказать доставку продуктов по сформированному списку: формирование заказа на доставку через интегрированного партнера;
- рассчитать калорийность рецепта: автоматический расчет калорийности на основе базы данных; отображение результатов в удобном формате.

На рисунке 2 представлена UML-диаграмма вариантов использования для роли пользователя.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

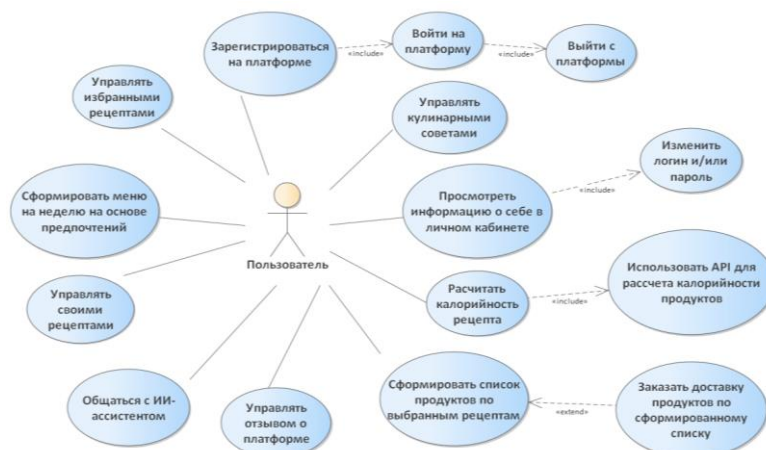


Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования для пользователя онлайн-платформы

Выводы. UML-диаграммы использования дают представление о том, как пользователи взаимодействуют с кулинарной онлайн-платформой. Каждый сценарий использования детализирует действия, которые пользователь может выполнять, что позволяет разработать систему, соответствующую их потребностям и ожиданиям. Четкое понимание этих функций помогает в дальнейшем проектировании и реализации платформы.

Список использованных источников

1. Пальчунова О.Д. Кулинарное приложение с персонализированными рекомендациями и голосовым управлением // Вызовы глобализации и развитие цифрового общества в условиях новой реальности: Сборник материалов XX Международной научно-практической конференции, Москва, 27 ноября 2024 года. М.: Центр развития образования и науки, 2024. С. 213-218.
2. Эмирова Э.С., Ильясова Ф.С. Адаптивный дизайн как универсальный инструмент отображения содержимого веб-сайта на различных устройствах // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере, 2016. № 1(11). С. 65-71.
3. Ильин Д. А. Исследование и анализ проблем создания кулинарного web-приложения // Студенческий вестник. 2022. № 21-11(213). С. 54-55.
4. Ларман К. Применение UML 2.0 и шаблонов проектирования: введение в объективно-ориентированный анализ, проектирование и итеративную разработку: [пер. с англ.]. 3-е изд. М.-СПб.: Диалектика, 2020. 727 с.

MODELING CULINARY FUNCTIONALITY ONLINE PLATFORMS

Vainilovich Yu., Shinkarev M.A., Rukus V.A.

*Interstate Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article discusses the process of modeling the functionality of an online culinary platform focused on creating and sharing recipes, as well as user interaction. The work uses Use Case diagrams (diagrams of use cases), which allow you to visualize key scenarios of user interaction with the system. This will help identify the main functions of the platform and determine the requirements for its development. As a result, a model of the functioning of the online platform will be presented, which is the basis for further design and implementation of the platform.

Keywords: online culinary platform, functional requirements, user interaction.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СПОСОБОВ И МЕТОДОВ ПРИМЕНЕНИЯ ИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Гладких Д.С., Беседин М.Д., Шевяков В.Д., Садовников В.Е.

Военная академия связи имени С. М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

В статье рассматриваются различные аспекты применения ИИ: персонализированное обучение, автоматизация, создание интерактивных учебных материалов, прогнозирование успеваемости и оценка эффективности методов обучения. Особое внимание уделяется адаптивным образовательным платформам, использующих ИИ для анализа данных о прогрессе студентов и адаптации учебных материалов под индивидуальные потребности каждого ученика. Обсуждаются рекомендательные системы, виртуальные помощники и чат-боты, интерактивные симуляции и игры, использование ИИ для автоматизации проверки домашних заданий и административных задач. Статья подчеркивает важность этичного использования ИИ в образовании и защиты данных студентов. Приводятся примеры успешного внедрения ИИ в различных образовательных учреждениях.

Ключевые слова: образовательный процесс, искусственный интеллект (ИИ), персонализированное обучение, рекомендательные системы, адаптивные образовательные платформы

Искусственный интеллект (ИИ) внёс свой вклад в различные сферы человеческой деятельности (робототехника, анализ данных, сельское хозяйство, образование и т.д.). Внедрение ИИ в образовательный процесс открывает новые возможности для персонализации обучения, повышения его эффективности и доступности. В условиях стремительного технологического прогресса традиционные методы обучения часто оказываются недостаточно эффективными, и именно здесь ИИ предлагает решения, которые могут значительно улучшить качество образования.

ИИ в образовании может быть использован для решения широкого спектра задач, начиная от автоматизации рутинных процессов, таких как проверка тестов и управление учебными материалами, до создания персонализированных образовательных траекторий и интерактивных учебных сред. Адаптивные учебные платформы, интеллектуальные помощники, системы управления обучением и технологии виртуальной и дополненной реальности – все это примеры того, как ИИ может трансформировать образовательный процесс.

Однако, несмотря на многочисленные преимущества, применение ИИ в образовании сталкивается с рядом вызовов и этических вопросов. Одним из ключевых аспектов является защита данных учеников и обеспечение их конфиденциальности. Также важно учитывать возможные предвзятости в алгоритмах ИИ, которые могут негативно повлиять на обучение. В этой статье мы рассмотрим существующие способы и методы применения ИИ в образовательном процессе, их преимущества и вызовы, а также предложим возможные пути их решения.

Персонализированное обучение – это подход, при котором учебные материалы, задания и методы преподавания адаптируются под индивидуальные потребности, интересы и способности каждого ученика. ИИ играет ключевую роль в реализации этого подхода, предоставляя инструменты для анализа данных о прогрессе учеников и создания персонализированных образовательных траекторий [1].

Можно выделить следующие основные аспекты персонализированного обучения:

– адаптивные учебные платформы используют алгоритмы машинного обучения для анализа данных о прогрессе учеников и индивидуального подбора учебных материалов под

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

соответствующий уровень знаний и темп обучения. Они могут предлагать индивидуальные задания и упражнения, которые соответствуют текущему уровню ученика, что помогает ему эффективно продвигаться в обучении.

– интеллектуальные помощники, например, IBM Watson, могут предоставлять персонализированные рекомендации и ответы на вопросы учеников в реальном времени.

– системы искусственного интеллекта могут создавать индивидуальные учебные планы для каждого ученика. Эти планы могут включать различные виды деятельности, такие как лекции, практические задания, проекты и самостоятельное изучение.

– адаптивные оценочные системы используются для создания адаптивных оценочных систем, которые изменяют сложность заданий в зависимости от уровня знаний ученика, что повышает уровень анализа прогресса ученика, а также позволяет выявить области, требующие дополнительного внимания.

Основные примеры использования ИИ для персонального обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры применения ИИ для персонализации обучения

Аспект персонализированного обучения	Описание	Примеры платформ/инструментов	Преимущества
Адаптивные учебные платформы	Адаптация учебного материала под уровень знаний и темп обучения каждого ученика.	Duolingo, Khan Academy	Повышение мотивации, улучшение результатов, эффективное использование времени
Интеллектуальные помощники	Предоставление персонализированных рекомендаций и ответов на вопросы учеников в реальном времени.	IBM Watson, Thinkster Math	Индивидуальная поддержка, улучшение понимания сложных тем
Персонализированные учебные планы	Создание индивидуальных учебных планов для каждого ученика, учитывая его сильные и слабые стороны, интересы и цели.	Carnegie Learning, Thinkster Math	Индивидуальный подход, улучшение результатов
Адаптивные оценочные системы	Системы, которые изменяют сложность заданий в зависимости от уровня знаний ученика.	Gradescope, Turnitin	Точная оценка прогресса, выявление проблемных областей
Анализ данных и прогнозирование	Анализ данных о прогрессе учеников и использование их для прогнозирования будущих результатов.	BrightBytes, Civitas Learning	Выявление учеников, нуждающихся в поддержке, разработка стратегий улучшения успеваемости

За счет индивидуального подхода к обучению каждый ученик способен учиться по индивидуальной программе, составленной с учетом скорости усвоения материала обучающимся, а также его интересами. Это способствует лучшему усвоению материалов и достижению более высоких результатов [2].

Несмотря на многочисленные преимущества, персонализированное обучение не лишено ряда недостатков:

– персонализированное обучение требует сбора и анализа больших объемов данных о прогрессе учеников. Важно обеспечить безопасность и конфиденциальность этих данных, чтобы защитить учеников от возможных утечек и злоупотреблений;

– алгоритмы ИИ могут содержать предвзятости, которые могут негативно повлиять на обучение. Важно тщательно проверять и корректировать эти алгоритмы, чтобы обеспечить справедливое и объективное обучение для всех учеников;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– ИИ-системы должны быть спроектированы таким образом, чтобы обеспечивать равные возможности для всех учеников, независимо от их социального, экономического или культурного происхождения. Это включает в себя разработку алгоритмов, которые учитывают разнообразие учеников и их индивидуальные потребности.

Индивидуальный подход к образовательному процессу с использованием ИИ повышает уровень обучения и создаёт более справедливые условия для каждого обучающегося. Однако важно учитывать этические аспекты, связанные с применением ИИ, чтобы обеспечить безопасное обучение для всех учеников.

Список использованных источников

1. Woolf B. AI in Education. – University of Massachusetts at Amherst, Department of Computer and Information Science, 1991.
2. Beck J., Stern M., Haugsjaa E. Applications of AI in Education // XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students. 1996. Т. 3. №. 1. С. 11-15.

ANALYSIS OF EXISTING WAYS AND METHODS OF APPLYING AI IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Gladkikh D.S., Besedin M.D., Sheviakov V.D., Sadovnikov V.E.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

The article discusses various aspects of AI applications: personalized learning, automation, creation of interactive learning materials, forecasting academic performance and evaluating the effectiveness of teaching methods, with special attention paid to adaptive educational platforms that use AI to analyze data on student progress and adapt learning materials to the individual needs of each student. Recommendation systems, virtual assistants and chatbots, interactive simulations and games, and the use of AI to automate homework and administrative tasks are discussed. The article highlights the importance of ethical use of AI in education and protection of student data. Examples of successful implementation of AI in various educational institutions are given.

Keywords: *educational process, artificial intelligence (AI), personalized learning, recommendation systems, adaptive educational platforms*

УДК 621.396.2

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ДИСТАНЦИЯХ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ПОСРЕДСТВОМ ОБОРУДОВАНИЯ «HYTERA»

Грачев Д.П.

Челябинский региональный центр связи – структурное подразделение Челябинской дирекции связи – структурное подразделение Центральной станции связи – филиала ОАО «РЖД», г. Челябинск, Россия

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Данная работа посвящена вопросам организации контроля выполнения графика технологического процесса на дистанциях сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) с использованием оборудования компании «Hytera». В условиях растущих объемов перевозок на железнодорожном транспорте в России, особое внимание уделяется повышению уровня безопасности и эффективности технологических процессов. Для решения данных вопросов предлагается применить современные абонентские терминалы фирмы «Hytera». Эти устройства обеспечивают прямую трансляцию с места проведения работ, отслеживание маршрутов исполнителей, обмен аудиосообщениями,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

изображениями и видеоматериалами, а также предусматривают возможность интеграции с существующими системами управления. Использование данного оборудования позволяет значительно повысить уровень безопасности и надежности на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт; безопасность движения поездов; контроль выполнения графика технологического процесса; «Hytera»; абонентские терминалы

Введение

Железнодорожный транспорт занимает одно из ведущих мест среди видов транспорта для перевозки пассажиров и грузов в России, и объемы перевозок ежегодно растут. В 2024 году количество перевезенных пассажиров на сети РЖД увеличилось на 7% относительно предыдущего года, достигнув отметки в 1 284,1 миллиона человек. За тот же период общая погрузка грузов составила 1 181,4 миллиона тонн, а общий грузооборот превысил 2 523,8 миллиарда тарифных тонно-километров.

Для поддержания высоких стандартов безопасности, надежности и эффективности столь масштабной отрасли в промышленности необходимо полное соблюдение всех инструкций и регламентов. Согласно отчету об устойчивом развитии за 2023 год, число производственных травм, связанных с нарушениями со стороны сотрудников и руководства ОАО «РЖД», составило 77 случаев. Кроме того, за этот же период зафиксировано 607 происшествий, включая сходы и столкновения подвижного состава на железнодорожных путях.

Увеличение уровня безопасности на железных дорогах остается одной из ключевых задач транспортной отрасли [3]. Под безопасностью движения поездов понимается такое состояние эксплуатации железнодорожного подвижного состава и сопутствующих технических систем, при котором минимизируется вероятность возникновения опасных ситуаций. Опасное состояние характеризуется наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью людей, сохранности имущества и экологической безопасности [1]. Чтобы предотвратить такие ситуации, принимаются меры организационного характера и внедряются современные технические решения.

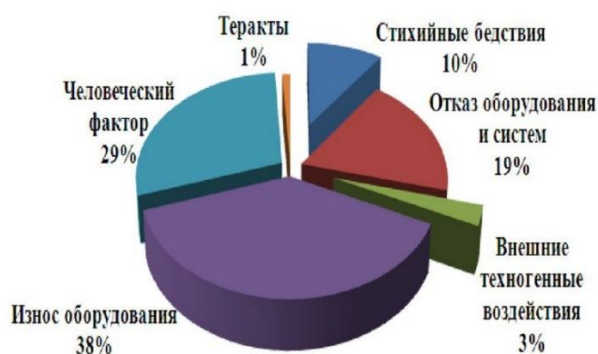


Рисунок 1 – Причины возникновения чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте

Чрезвычайные ситуации в ОАО «РЖД» могут быть связаны с такими факторами, как:

- стихийные бедствия;
- внешние техногенные воздействия;
- износ оборудования;
- теракты;
- отказ оборудования и систем;
- неудовлетворительная организация и контроль за производством работ;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- нарушение технологического процесса;
- нарушение трудовой и производственной дисциплины (рисунок №1).

Исходя из приведенной статистики можно сделать вывод, что безопасность движения, которая является критически важным фактором, нуждается в мерах дополнительной поддержки.

Для обеспечения безопасных перевозок и эффективной работы сотрудников в РЖД регулярно производится модернизация оборудования и внедрение новых технологий, в том числе технологий контроля работников ОАО «РЖД», в частности, контроля выполнения графика технологического процесса.

В настоящий момент для контроля выполнения графика технологического процесса на дистанциях сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) существуют и применяются:

- мобильные рабочие места с применением программного обеспечения единой корпоративной автоматизированной системой управления инфраструктурой (МРМ ЕК АСУИ);
- система технического диагностирования и мониторинга устройств и систем железнодорожной автоматики (АДК СЦБ).

Данные системы имеют ряд технических недостатков и в силу своего функционала не дают полного контроля за производством работ.

Система контроля выполнения графика технологического процесса абонентскими терминалами фирмы «Hytera»

В рамках данной работы и в целях обеспечения безопасности движения поездов предлагается внедрить систему контроля выполнения графика технологического процесса абонентскими терминалами фирмы «Hytera». Абонентский терминал «Hytera» — это портативное оконечное абонентское оборудование, работающее в сетях передачи данных и цифровой радиотелефонной связи.

Применение данной технологии позволит вести прямую трансляцию «от первого лица» с места проведения работ, а также отслеживать и записывать маршрут следования исполнителя работ.

Также возможности абонентского терминала позволяют осуществлять отправку и прием аудиосообщений, изображений, видеороликов, координат GPS. Присутствуют опциональные функции «Экстренного вызова» и «Экстренной сигнализации» при нажатии отдельной кнопки «SOS». Существует возможность создавать «Видеоконференции», переадресовывать вызовы, воспроизводить историю переговоров, в принудительном порядке включать видео и аудио трансляции с оконечных устройств [2].



Рисунок 2 – Абонентский терминал «Hytera»

Абонентские терминалы «Hytera» (рисунок №2) имеют ряд технических преимуществ перед внедренными МРМ ЕК АУСИ-Ш и выражаются:

- большей морозоустойчивостью;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- усовершенствованными приемо-передающими компонентами;
- стабильной работой системы;
- длительным периодом автономной работы;
- в некоторых моделях предусмотрена клипса для крепления на элементы одежды и беспрепятственной видеосъёмки во время проведения работ.

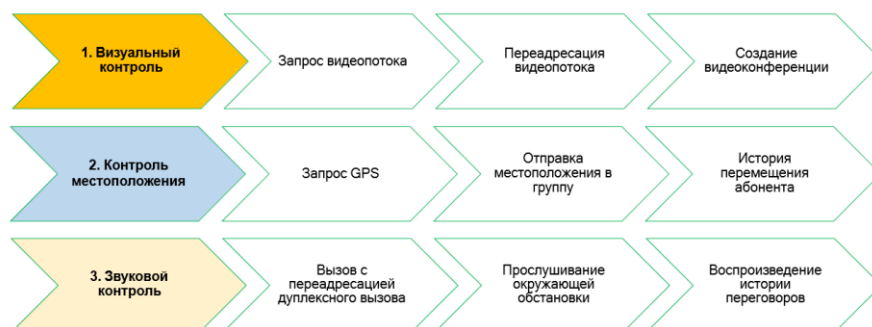


Рисунок 3 – Функции отслеживания и коммуникации системы, основанной на оборудовании «Hytera»

Данная система обладает большим функционалом (рисунок №3) и базируется на качественном техническом оснащении, что в свою очередь влияет на безотказность работы. Также стоит упомянуть о возможности интеграции системы «Hytera» с ЕК АСУИ-Ш.

Для работоспособности системы достаточно снабдить оконечными устройствами работников, выполняющих ТО устройств, в большей степени отвечающих за безопасность движения поездов (таблица №1), установить диспетчерскую консоль (рисунок №4) и организовать среду передачи данных (своими силами или методом аутсорсинга).

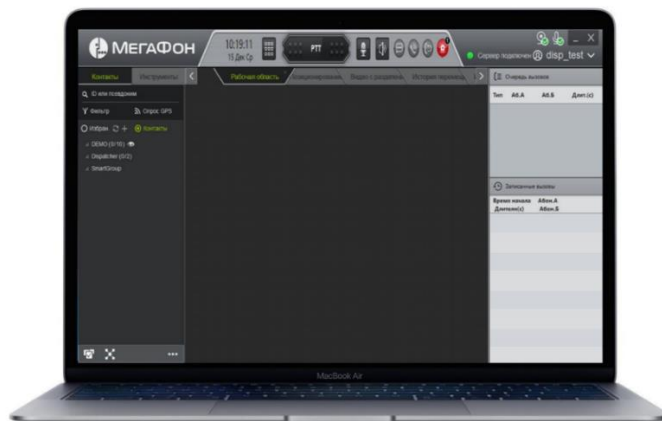


Рисунок 4 – ПК с ПО «Диспетчерская консоль Мегасон Транкинг»

Таблица 1 – Примеры работ по техническому обслуживанию объектов, в большей степени отвечающих за безопасность движения поездов и требующие дополнительные меры контроля

Объект обслуживания	Вид работы
Электрические рельсовые цепи, путевые устройства САУТ, обратная тяговая сеть на станции	Проверка состояния изолирующих элементов, стыковых соединителей и перемычек (в том числе соединителей обратной тяговой сети)
Проверка состояния изолирующих элементов, стыковых соединителей и перемычек (в том числе соединителей обратной тяговой сети)	Проверка внутреннего состояния, чистка и смазывание подвижных узлов электропривода
Электрические рельсовые цепи	Проверка станционных рельсовых цепей на шунтовую чувствительность
Железнодорожные переезды, обслуживаемые дежурным работником, оборудованные автоматической переездной сигнализацией со шлагбаумами и устройствами заграждения железнодорожного переезда	Проверка зависимостей

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Плеханов П.А. Вопросы обеспечения безопасности железнодорожных телекоммуникационных систем международных транспортных коридоров // Бюллетень результатов научных исследований, 2012. № 3 (2). С. 85–97.
2. Официальный сайт МегаФона // ПАО «МегаФон». URL: <https://megafon.ru> (дата обращения: 06.09.2024)
3. Ефанов Д.В. Обеспечение безопасности движения за счет технического диагностирования и мониторинга устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Д. В. Ефанов, П. А. Плеханов // Транспорт Урала. 2011. № 3 (30). 44–48 с.
4. Ефанов Д.В. Непрерывное диагностирование устройств СЦБ / Д.В. Ефанов, П. А. Плеханов // Автоматика, связь, информатика. 2012. № 6. 18–20 с.
5. Горелик А.В., Журавлев И. А., Орлов А. В. Концепция нормирования и оценки показателей надежности объектов железнодорожной автоматики // Новые тенденции развития в управлении процессами перевозок, автоматике и инфокоммуникациях: Труды Всероссийской научно практической конференции ученых транспортных вузов, инженерных работников и представителей академической науки с международным участием (Хабаровск, 29 сентября 2017 года) / под редакцией А.И. Годяева. Хабаровск: Дальневосточный государственный университет путей сообщения, 2017. 191–197 с.

ORGANIZATION OF CONTROL OVER THE EXECUTION OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS SCHEDULE AT ALARM, CENTRALIZATION AND BLOCKING DISTANCES USING «HYTERA» EQUIPMENT

Grachev D.P.

Chelyabinsk Regional Communications Center – a structural subdivision of the Chelyabinsk Directorate of Communications – a structural subdivision of the Central Communications Station – branch of JSC Russian Railways, Chelyabinsk, Russia

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This work is devoted to the organization of control over the execution of the technological process schedule at alarm, centralization and blocking (SCB) distances using Hytera equipment. In the context of the growing volume of rail transport in Russia, special attention is being paid to improving the safety and efficiency of technological processes. To solve these issues, it is proposed to use modern Hytera subscriber terminals. These devices provide live streaming from the work site, tracking performers' routes, exchanging audio messages, images, and video materials, and also provide the ability to integrate with existing control systems. The use of this equipment makes it possible to significantly increase the level of safety and reliability in railway transport.

Keywords: railway transport; train safety; control of the execution of the technological process schedule; «Hytera»; subscriber terminals

УДК 004.622

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ: ОТ ДРЕВНИХ НОСИТЕЛЕЙ ДО СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ

Дауренова А.А., Рысбаев Е.М.

*Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан
Зубарева Е.В.*

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

В статье рассматривается развитие технологий хранения данных от древних носителей до современных цифровых решений. Анализируются системы DAS, NAS, SAN и облачные хранилища, их преимущества и недостатки. Особое внимание уделяется вопросам масштабируемости, управляемости и безопасности данных. Рассматриваются традиционные и твердотельные накопители, а также перспективные технологии, такие как память с фазовым переходом (PCM). Делается вывод о необходимости адаптации

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

хранилищ к растущему объему данных и выборе оптимального решения с учетом емкости, доступности и надежности.

Ключевые слова: хранение данных, DAS, NAS, SAN, облачные технологии, масштабируемость, безопасность, SSD, HDD

На протяжении веков у людей возникала необходимость хранить свои знания на различных носителях: от древних глиняных табличек до цифровых носителей. Хранение и извлечение информации представляют собой одну из проблем, с которой человечество столкнулось с момента изобретения письменности. С появлением компьютеров эта проблема была частично решена с помощью новых устройств хранения данных, конструкций соединений и структур баз данных. Технологии развивались в соответствии с потребностями в хранении данных, поэтому мы оказались на сложном этапе, когда легче производить данные, чем хранить их и управлять ими. В результате пришлось увеличить мощности хранения. Таким образом, становится понятно, что объем цифровой информации, производимой в мире, огромен. Однако мы не знаем ни его истинного количества, ни его огромных размеров. На серверах компании хранятся эксабайты данных, и возникла необходимость расширить емкость хранилища. На первый взгляд может показаться, что проблемой является размер хранилища, хотя при этом забывается, что характер данных и управление вводом и выводом информационной системы — еще один вопрос первостепенной важности. [1]

Хранение данных можно рассматривать с двух точек зрения.

– Первое наблюдение можно сделать с точки зрения структур систем хранения данных с такими вариантами, как DAS (DirectAttachedStorage), NAS (NetworkAttachedStorage), SAN (StorageAreaNetwork) и облачные системы хранения данных, которые включают в себя емкости на традиционных и твердотельных жестких дисках, а также технологию PhaseChangeMemory (PCM).

– Вторая точка зрения фокусируется на природе данных с точки зрения, более близкой к управлению данными; Емкость пространства, вероятно, можно распределить по распределенным облачным системам, но возникают проблемы, связанные с согласованностью данных, доступностью и устойчивостью к разделам. То есть это перспектива, более близкая к управлению данными.

В настоящее время структуры хранения и эксплуатации компьютеров изменились. По этой причине целью данной статьи является анализ четырех типов систем массового хранения данных, а именно: DAS, NAS, SAN и облачное хранилище, для чего был использован документальный обзор [2].

Системы хранения цифровых данных

В каждую эпоху люди сталкивались с необходимостью улучшения механизмов хранения данных из-за увеличения объема производимых данных и проблем, возникающих при управлении информацией. Информация хранилась с древних времен; шумеры использовали для этого глиняные таблички, это была первая система хранения. В цифровую эпоху хранение данных началось еще в середине XX века с появлением компьютеров и жестких дисков (HDD): цифровые данные изменили способ хранения данных, поскольку для доступа к информации и ее извлечения требуются большие объемы памяти и скорость устройств ввода и вывода. В 1950-х годах появились электронные компьютеры — большие и дорогие машины, называемые мэйнфреймами, которые функционировали как центры обработки данных для крупных организаций, характеризующиеся способностью связывать воедино огромные базы данных и поддерживать различные периферийные устройства, а также обслуживать большое количество пользователей. Хорошо известно, что в 1960-х годах появились терминалы, подключенные к центральному процессору, что позволяло осуществлять прямое, быстрое и эффективное соединение. Однако, по мере увеличения количества терминалов и периферийных устройств скорость связи снижалась. Позже, в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

1970-х годах, появились мини-компьютеры, которые на тот момент обеспечивали снижение перегрузки, поскольку пользователю не приходилось подключаться к центральному процессору. В этом контексте наблюдается регресс в способе обработки информации, поскольку теряется централизация информации при ее переносе на дискетах. В середине 1970-х годов компания IBM (International Business Machines Corp.) выпустила на рынок устройства хранения данных с прямым доступом, или жесткие диски, емкость которых составляла около 30 мегабайт; что, хотя и не было слишком много, для того времени было очень много. Таким образом, высокая стоимость и необходимость обмена и передачи информации между пользователями вынудили производителей и разработчиков задуматься о создании локальных сетей [3].

Микрокомпьютерные сети изначально были сформированы путем простого двухточечного соединения с другим микрокомпьютером, что позволяло пользователям обращаться к ресурсам, хранящимся на жестких дисках. Однако, возникла проблема: подключение оборудования также открывало полный доступ к жестким дискам, что приводило к проблемам с безопасностью и целостностью данных. В связи с этим сети начали консолидироваться, и появились файловые серверы, которые позволяли пользователям сети получать доступ к одной и той же информации и обмениваться файлами с такими уровнями безопасности, чтобы пользователи не могли беспорядочно получать доступ ко всей информации или общим ресурсам сети. Для этого использовался компьютер, который выступал в роли сервера и отвечал за управление подключенными ресурсами, обеспечивая эффективное использование и целостность информации. По мере того, как локальные сети росли в размерах и сложности, возникла необходимость взаимодействовать друг с другом, образуя более крупные сети; а с появлением Интернета объем информации и пространство для ее хранения были максимизированы [4].

Что касается систем хранения данных и серверов, то среди их компонентов имеются традиционные или твердотельные жесткие диски. Данные, хранящиеся на традиционных жестких дисках, имеют большую емкость хранения, хотя и с низкой производительностью доступа, принимая во внимание характер их эксплуатации, поскольку скорость вращения магнитных пластин подразумевает медленную работу, поэтому их заменяют твердотельные накопители (SSD) с чипами, которые обеспечивают большую скорость доступа к хранимой информации.

Недостатком последних является более высокая стоимость по сравнению с традиционными жесткими дисками. Однако стоимость SSD будет ниже, чем стоимость новых видов памяти. Развитие технологий хранения данных продолжает представлять новые формы, такие как PCM, которые, по словам Гопалакришнана и др., обладают такими преимуществами, как простота интеграции, масштабируемость, скорость и отказоустойчивость [5].

Это может быть вариантом в большой системе хранения данных. Более того, ее преимущества обещают стать энергонезависимой памятью следующего поколения, учитывая, что многие современные приложения все чаще требуют управления большими объемами данных. Мы находимся на переходном этапе, поэтому традиционные жесткие диски, твердотельные накопители и память PCM помогут нам решить проблемы хранения больших объемов данных на данном этапе. Благодаря такому технологическому развитию центры обработки данных, предназначенные для хранения данных, можно структурировать с использованием одной или нескольких комбинаций следующих четырех способов: DAS, SAN, NAS и облачное хранилище. Ниже мы опишем каждый из них [6].

Прямое подключение к системе хранения данных (DAS)

Хранилище с прямым подключением (DAS) — одна из самых простых и традиционных форм хранилища с прямым подключением, в которой дисковые накопители подключаются напрямую к серверам или хостам через интерфейс данных SCSI или IDE (рисунок 1). По словам Чжао (2006), соединения DAS имеют много преимуществ, таких

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

как: простота установки; программное обеспечение не очень сложное; стоимость обслуживания низкая; Технология технически зрелая, имеет хорошую совместимость и относительно недорогая. Однако его недостаток проявляется в четырех аспектах: (1) емкость хранилища ограничена сервером; (2) производительность хранилища напрямую зависит от сервера; (3) Географически распределенные серверы ограничиваются обменом информацией и управлением, когда у вас есть изолированный сервер; (4) Нагрузка на сервер, связанная с хранением данных и доступом к ним, как правило, приводит к снижению производительности.

Среда использования для этого типа архитектуры хранения идеально подходит для локализованного обмена файлами в средах с одним сервером или несколькими серверами, например, в небольшой библиотеке, которой не нужно обмениваться информацией на большие расстояния. Естественно, он становится первым выбором для небольших информационных подразделений, поскольку у них меньше финансовых ресурсов. В основном он используется в персональных компьютерах и небольших серверах, которые поддерживают только приложения, требующие небольшой емкости хранилища, и не поддерживают напрямую несколько общих устройств хранения данных.

Сетевое хранилище (NAS) [7]

Для обеспечения хранения кадров требуется локальная или глобальная сеть, а также специальное устройство хранения, предназначенное для этой инфраструктуры; Его цель — предоставить пользователям сервисную систему для доступа и обмена информацией. Сетевое хранилище характеризуется большим объемом данных, ограниченным обменом данными, надежностью и безопасностью данных, а также упрощенным и унифицированным управлением данными. Хотя его главным преимуществом является возможность расширения, где скорость передачи информации обеспечивается в зависимости от объема данных. Подключения SAN и NAS являются яркими примерами сетевого хранения; Мы проанализируем их ниже. Сетевое хранилище данных (NAS) — это устройство, подключающееся к сети и предоставляющее хранилище данных, позволяющее нескольким хостам получать доступ к одному и тому же месту хранения данных по IP-сети. Пространство хранения представлено в сети выделенным узлом через файловый сервер, хотя в последних системах это устройство может быть встроенным в сеть устройством (рисунок 2). NAS и LAN находятся в одной физической сети; Таким образом, NAS зависит от определенных функций локальной сети. Для этого требуется большая пропускная способность сети и очень высокая вычислительная мощность ЦП: если эти условия не выполняются, сеть становится перегруженной, а ее производительность снижается. Файловый сервер управляет вводом и выводом данных на жесткий диск. Кроме того, регулируется доступ между несколькими сетевыми клиентами.

Основным преимуществом NAS является простота связи между компьютером и системой хранения данных по сравнению с подключением «компьютер-компьютер». Обмен данными и их извлечение через единый источник хранения приводит к уменьшению количества ошибок, сокращению работы по поддержанию резервных копий и повышению точности при поиске информации. Эти системы более безопасны, поскольку вместо того, чтобы хранить данные на одном жестком диске, они распределяют копии данных по разным жестким дискам, которые действуют как единое целое. При выходе из строя жесткого диска сетевой администратор получает уведомление, и информация продолжает быть доступной всем пользователям. Мы все знаем, что поврежденный жесткий диск можно заменить новым, и пользователи даже не заметят этого, поскольку их компьютеры продолжают работать в обычном режиме: они по-прежнему будут иметь доступ к сети и, следовательно, к необходимой им информации. Аналогично, большой диск может быть дешевле нескольких дисков меньшей емкости. [8]

Таким образом, NAS является идеальным выбором для малых и средних организаций, стремящихся обеспечить быстрый доступ к данным на уровне файлов для нескольких

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

клиентов простым и экономичным способом. Напротив, масштабируемость представляется недостатком, поскольку пропускная способность ограничивается подключенным оборудованием и устройствами. Кроме того, NAS не может быть интегрирован, если он неправильно настроен, и из-за этого не может быть сформирована файловая система. Резервное копирование имеет и один недостаток: если оно выполняется в часы пикового трафика, потребление полосы пропускания и производительность, несомненно, будут ограничены. Поэтому, когда число одновременных пользователей не очень велико, NAS будет экономичным и рациональным выбором, но он не подходит для больших приложений баз данных. В действительности NAS следует рассматривать как вспомогательное устройство хранения данных в сети, которое напрямую подключено к сети с помощью концентратора или коммутатора и взаимодействует по протоколу TCP/IP. Без сомнения, NAS ориентирован на передачу сообщений и файлов, формат, в котором он передает данные.

Сеть хранения данных (SAN)

Существует сеть хранения данных, или SAN. Основное внимание уделяется хранению данных с использованием гибкой сетевой топологии, а также волоконно-оптических соединений, которые обеспечивают высокоскоростную передачу данных; обеспечивает переключение между несколькими узлами (рисунок 3). SAN — это, безусловно, еще один подход к общему хранению данных, который часто используется в облаке. В SAN управление хранением данных относительно независимо от локальной сети, что позволяет достичь максимальной степени обмена данными, а также расширения системы [9].

Технология SAN ориентирована на высокоскоростную обработку больших объемов данных, что включает в себя высокоскоростной доступ, безопасное хранение, обмен данными, резервное копирование данных, миграцию данных, а также другие преимущества распределенных систем. Следует учитывать, что многие организации используют соединения SAN с помощью кабеля UTP, другие — с помощью оптоволокна; Последний характеризуется высокой скоростью передачи информации. FibreChannel или FC отличается высокой надежностью благодаря технологии гигабитного соединения, которая обеспечивает одновременную связь между различными рабочими станциями, мэйнфреймами, серверами, системами хранения данных и другими периферийными устройствами ввода или вывода.

Таким образом, FC идеально подходит для быстрой и надежной передачи больших объемов данных на большие расстояния. Скорость передачи данных по оптоволоконному порту теперь достигла 4 ГБ. Хотя иногда ограничения SAN обусловлены использованием кабеля UTP и протокола IP, это было преодолено с помощью FC, который обеспечивает большую дальность и стабильную работу между устройствами. Характерной особенностью этой архитектуры является ее стоимость, которая остается слишком высокой для общего использования. Производительность выше при использовании оптоволоконного канала по сравнению с соединениями по витой паре. Напротив, когда необходимо управлять системой хранения данных SAN, это будет сложно из-за большого объема информации, а также из-за высокой стоимости инфраструктуры для использования оптоволокна. Таким образом, SANFC подходит для крупных информационных подразделений с большим бюджетом и высокими требованиями к передаче и распространению данных.

Сравнение DAS и NAS [8]

У DAS долгая история. Это широко используемая система подключения к хранилищам данных, но по мере развития технологий она постепенно вытесняется системами NAS и SAN. Из таблицы 1 видно, что NAS превосходит DAS по показателям и производительности. В контексте информационных единиц подключение к NAS является подходящим выбором для центров с требованиями к емкости хранилища, доступу, цене и производительности. Сравнение NAS и SAN включает в себя не только техническое сравнение, но и анализ цены, эффективности и тенденций.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Выводы

На основании полученных данных о технологиях хранения информации в цифровой среде можно сделать следующий вывод: со временем люди создали различные технологии хранения для сохранения и извлечения информации.

Начиная с середины 20 века производство электронной информации привело к созданию различных устройств хранения данных, таких как жесткие диски. Зафиксировано, что в мире производится от 3 до 5 зеттабайт данных.

Поэтому, понятно, что объем цифровой информации огромен. Однако мы не осознаем его истинных и огромных масштабов. Следует отметить, что полученные данные обновляются и устаревают, в результате чего точные данные об объеме полученных данных отсутствуют, поэтому объем хранилища может различаться.

С одной стороны, технологию хранения данных следует рассматривать в первую очередь с точки зрения физических компонентов (объем традиционного и твердотельного жесткого диска, память PCM, кабели UTP и оптоволоконные и т. д.). С другой стороны, необходимо учитывать конструкцию и расположение системы хранения.

Технологии концентрированного хранения данных: хранилище с прямым подключением (DAS) и сетевое хранилище (NAS). В то время как системы сетей хранения данных (SAN) и облачные хранилища распределенные системы хранения, которые обеспечивают масштабируемость, большую емкость хранения и управление большими объемами данных. Что касается облачного хранения, то здесь возникают проблемы безопасности, связанные с перемещением информации. Использование поставщика услуг, целостность данных и надежность облачного хранилища — это элементы, которые должен оценить специалист по информации, чтобы определить, следует ли использовать распределенную или облачную систему для хранения больших объемов данных.

Системы хранения данных должны быть масштабируемыми, то есть не ограничиваться емкостью, поскольку объем информации со временем увеличивается. Технологии хранения данных постоянно меняются. Легко попасть в ловушку, выбрав новую технологию хранения данных, но лучшим вариантом будет тот, который отвечает нашим потребностям, является экономически эффективным, имеет возможность расширения и масштабирования.

Список использованных источников

1. Чжао Л. Технологии хранения данных. М.: Техносфера, 2006. 256 с.
2. Гопалакришнан Р. Развитие энергонезависимой памяти PCM // Журнал передовых компьютерных технологий. 2019. № 4. С. 112-118.
3. Страуструп Б. Язык программирования C++. 4-е изд. СПб.: Питер, 2019. 1376 с.
4. IBM. История и развитие жестких дисков // Труды международной конференции по информационным технологиям. Лондон: IEEE, 2020. С. 45-52.
5. Санчес М. Облачные технологии и их влияние на хранение данных // Вестник цифровых технологий. 2021. № 3. С. 98-104.
6. Гопалакришнан Р. Развитие сетевых хранилищ и технологии SAN // Журнал вычислительных систем. 2019. № 5. С. 45-52.
7. Санчес М. Архитектура NAS и ее применение в корпоративных сетях // Вестник цифровых технологий. 2021. № 4. С. 102-109.
8. IBM. Эволюция DAS, NAS и SAN: от локальных серверов к облачным технологиям // Материалы международной конференции по информационным технологиям. Лондон: IEEE, 2020. С. 75-82.
9. Петров В.А. Сравнительный анализ систем хранения данных: DAS, NAS, SAN // Современные проблемы информационных технологий. 2022. № 4. С. 112-119.

DEVELOPMENT OF DATA STORAGE TECHNOLOGIES: FROM ANCIENT MEDIA TO MODERN DIGITAL SOLUTIONS

Daurenova A.A., Rysbaev E.M.

*Abay Myrzahmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan
Zubareva E.V.*

The article examines the development of data storage technologies from ancient media to modern digital solutions. DAS, NAS, SAN and cloud storage systems are analyzed, their advantages and disadvantages. Special attention is paid to the issues of scalability, manageability and data security. Traditional and solid-state drives are considered, as well as promising technologies such as phase-shift memory (PCM). It is concluded that it is necessary to adapt storage to the growing volume of data and choose the optimal solution, taking into account capacity, availability and reliability.

Keywords: data storage, DAS, NAS, SAN, cloud technologies, scalability, security, SSD, HDD, Phase Change Memory (PCM)

УДК 004.42: 656.2

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ВОКЗАЛ»

Есмагамбет М.Г., Темірке С.Ф.

Кокишетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокишетау, Казахстан

Исследование посвящено проектированию и разработке автоматизированной информационной системы «Вокзал», предназначенной для оптимизации и автоматизации работы вокзалов. Система включает в себя функционал для управления расписанием поездов, продажей билетов, отслеживанием пассажиропотока. Система предоставляет пользователю интерфейс для удобного поиска, бронирования и покупки билетов, а также для получения актуальной информации о движении поездов и доступных услугах на вокзале. В результате разработки создано решение, которое способствует повышению эффективности работы вокзала, улучшению обслуживания пассажиров и минимизации ошибок, связанных с ручной обработкой данных.

Ключевые слова: ИС, UI, вокзал, авторизация, продажа билетов.

В современном мире информационные технологии играют ключевую роль в оптимизации работы различных сфер деятельности. Одной из таких сфер является транспортная отрасль, где эффективное управление движением, обслуживанием пассажиров и процессами логистики невозможно без использования современных информационных систем (ИС). В этой статье рассматривается процесс проектирования и разработки автоматизированной информационной системы (АИС) для вокзала, которая обеспечит повышение эффективности работы, улучшение качества обслуживания пассажиров, а также улучшение управления внутренними процессами вокзала [1].

Основной целью создания автоматизированной информационной системы для вокзала является улучшение качества обслуживания пассажиров и повышение оперативности всех процессов, связанных с их пребыванием на вокзале. Это включает в себя:

1. Управление расписанием движения поездов – система, которая позволит точно отслеживать время прибытия и отправления поездов, а также автоматически уведомлять пассажиров об изменениях в расписании.
2. Регистрация и учёт пассажиров — автоматизация процесса регистрации пассажиров на поезда, а также их учёт для дальнейшего анализа и улучшения обслуживания.
3. Обработка билетов – интеграция системы с платформами для продажи билетов, их проверки и выдачи, а также с системой контроля доступа на платформы.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Управление потоками пассажиров – создание системы для мониторинга количества пассажиров в разных частях вокзала, оптимизация потоков через различные зоны, например, через кассы, контрольные пункты и платформы.

5. Обслуживание и управление персоналом – автоматизация задач по управлению штатными сотрудниками вокзала, их расписаниями и рабочими нагрузками.

6. Управление ресурсами и инфраструктурой – мониторинг и управление состоянием инфраструктуры вокзала, включая оборудование для обслуживания поездов, системы безопасности, а также контроль за состоянием помещений [2].

АИС «Вокзал» состоит из нескольких взаимосвязанных компонентов, каждый из которых решает отдельную задачу, но все они интегрированы в единую систему. Основные компоненты системы:

- Интерфейс пользователя (UI) – система обеспечивает удобный и интуитивно понятный интерфейс для работников вокзала, а также для пассажиров, используя для этого различные каналы (терминалы на вокзале, мобильные приложения, веб-интерфейсы).

- Система управления расписанием — модуль для планирования и мониторинга движения поездов, учета задержек и изменений в расписании, автоматического уведомления пассажиров.

- Система учёта пассажиров – модуль для регистрации пассажиров, включая систему работы с билетами, информацию о пассажирах, системы пропусков, обеспечения безопасности.

- Система обработки билетов – автоматизация продажи и проверки билетов, а также работа с электронными и бумажными билетами, интеграция с платежными системами [3].

Процесс разработки и внедрения АИС «Вокзал» состоит из нескольких этапов, каждый из которых важен для обеспечения надежности и функциональности системы.

Автоматизация процессов на вокзале с помощью информационной системы имеет ряд значительных преимуществ:

1. Повышение оперативности и точности – системы позволяют значительно уменьшить количество ошибок и повысить точность в расписаниях, регистрации пассажиров и обработке билетов.

2. Улучшение качества обслуживания – автоматизация всех процессов позволит вокзалу обслуживать больше пассажиров в более короткие сроки, а также повысит удобство для пользователей.

3. Оптимизация работы персонала – автоматизация рутинных задач снижает нагрузку на работников, позволяя им сосредоточиться на более сложных и ответственных задачах.

4. Повышение безопасности – система может быть интегрирована с системами видеонаблюдения, контроля доступа и другими средствами безопасности, что повысит уровень защищенности вокзала.

5. Экономия ресурсов – автоматизация позволит экономить на расходах, связанных с ручной обработкой информации, а также повысить эффективность использования инфраструктуры вокзала [4].

Создание автоматизированной информационной системы для вокзала – это важный шаг к модернизации транспортной инфраструктуры и улучшению качества обслуживания пассажиров. АИС «Вокзал» не только повысит эффективность работы вокзала, но и сделает пребывание пассажиров на вокзале более комфортным и безопасным.

Внедрение таких систем требует детального подхода на каждом этапе — от сбора требований до поддержки системы, и только в этом случае можно достичь успеха и эффективности в работе железнодорожного узла.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Гостев А. В. Информационные системы и технологии в управлении транспортными процессами // Транспортное дело России. 2016. № 3. С. 45–54.
2. Карпов А. А. Проектирование и разработка информационных систем: теория и практика // Современные информационные технологии. 2018. № 8. С. 33–42.
3. Тихомиров С. А. Автоматизация процессов на железнодорожных вокзалах // Транспортные системы и технологии. 2017. № 5. С. 12–19.
4. Чернов В. Ю. Информационные технологии в транспортных системах // Вестник транспортной академии. 2020. № 1. С. 28–36.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF THE AUTOMATED INFORMATION SYSTEM «RAILWAY STATION»

Esmagambet M.G., Temirke S.F.

Abai Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

The research is devoted to the design and development of the automated information system «Railway Station», designed to optimize and automate the operation of railway stations. The system includes functionality for managing train schedules, ticket sales, and passenger traffic tracking. The system provides the user with an interface for convenient search, booking and purchase of tickets, as well as for up-to-date information about train traffic and available services at the station. As a result of the development, a solution has been created that helps to increase the efficiency of the station, improve passenger service and minimize errors associated with manual data processing.

Keywords: IS, UI, railway station, authorization, ticket sales

УДК 621.43

КОМПЛЕКСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ, БУХГАЛТЕРСКОГО И НАЛОГОВОГО УЧЕТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Зубченко Е.С., Еремина Е.В.

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматриваются комплексы информационных технологий по организации эффективного бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета на железнодорожном транспорте. Железнодорожный транспорт, как одна из ключевых отраслей экономики, характеризуется сложной структурой, разветвленной инфраструктурой и большим объемом операций. Эффективное управление финансовыми ресурсами, прозрачность бухгалтерского учета и соблюдение налогового законодательства являются критически важными для обеспечения его устойчивого развития и конкурентоспособности. В этой связи, внедрение и развитие комплексов информационных технологий (КИТ) становится необходимым условием для организации эффективного бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета на железнодорожном транспорте.

Современная железнодорожная отрасль сталкивается с рядом серьезных вызовов, обусловленных как внешними факторами (конкуренция со стороны других видов транспорта, изменение спроса на грузовые и пассажирские перевозки), так и внутренними (устаревшая инфраструктура, необходимость повышения эффективности управления ресурсами, оптимизация затрат). В этих условиях, традиционные методы бюджетирования и учета становятся неэффективными и требуют кардинальной модернизации.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, комплекс информационных технологий (КИТ), бюджетирование, бухгалтерский учет, налоговый учет, финансовые ресурсы, железнодорожная отрасль

Железнодорожный транспорт, как одна из ключевых отраслей экономики, характеризуется сложной структурой, разветвленной инфраструктурой и большим объемом операций. Эффективное управление финансовыми ресурсами, прозрачность бухгалтерского учета и соблюдение налогового законодательства являются критически важными для обеспечения его устойчивого развития и конкурентоспособности. В этой связи, внедрение и развитие комплексов информационных технологий (КИТ) становится необходимым условием для организации эффективного бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета на железнодорожном транспорте.

Современная железнодорожная отрасль сталкивается с рядом серьезных вызовов, обусловленных как внешними факторами (конкуренция со стороны других видов транспорта, изменение спроса на грузовые и пассажирские перевозки), так и внутренними (устаревшая инфраструктура, необходимость повышения эффективности управления ресурсами, оптимизация затрат). В этих условиях, традиционные методы бюджетирования и учета становятся неэффективными и требуют кардинальной модернизации.

Ключевые потребности железнодорожной отрасли в области учета и бюджетирования включают:

- **Повышение точности и оперативности бюджетирования:** Необходимость формирования реалистичных бюджетов, учитывающих динамику рыночной конъюнктуры и внутренние факторы, влияющие на финансовые показатели.
- **Оптимизация затрат:** Контроль и снижение издержек на всех этапах деятельности, от эксплуатации инфраструктуры до оказания транспортных услуг.
- **Улучшение финансовой прозрачности:** Обеспечение доступа к актуальной и достоверной информации о финансовом состоянии компании для всех заинтересованных сторон (руководство, инвесторы, регулирующие органы).
- **Повышение эффективности управления активами:** Оптимизация использования основных средств, запасов и других активов, а также контроль за их сохранностью.
- **Соответствие требованиям законодательства:** Соблюдение правил бухгалтерского учета и налогового законодательства, включая своевременную и достоверную отчетность.
- **Интеграция учетных данных с другими информационными системами:** Обеспечение обмена данными между различными подразделениями и функциями компании для формирования целостной картины деятельности.
- **Комплексы информационных технологий (КИТ) как инструмент решения проблем.**

КИТ представляют собой интегрированные системы, объединяющие различные программные и аппаратные средства, предназначенные для автоматизации и оптимизации бизнес-процессов в области бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета. Внедрение КИТ позволяет:

1. Автоматизировать рутинные операции: снизить трудозатраты на выполнение повторяющихся задач, таких как ввод данных, формирование отчетности и расчет налогов.
2. Повысить точность и надежность данных: минимизировать ошибки, связанные с ручным вводом данных и расчетами.
3. Ускорить процесс принятия решений: обеспечить оперативный доступ к информации о финансовом состоянии компании и ключевых показателях деятельности.
4. Улучшить контроль за расходами: отслеживать и анализировать затраты по различным статьям и направлениям деятельности.
5. Оптимизировать налоговое планирование: разрабатывать эффективные стратегии налоговой оптимизации с учетом специфики железнодорожной отрасли.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

6. Обеспечить соответствие требованиям законодательства: автоматически формировать отчетность в соответствии с действующими нормативными актами.

КИТ для железнодорожного транспорта, как правило, включают следующие функциональные модули:

1. Бюджетирование: Модуль предназначен для формирования, согласования, утверждения и контроля исполнения бюджетов. Он позволяет разрабатывать различные виды бюджетов (операционные, инвестиционные, финансовые), проводить сценарный анализ и моделировать различные варианты развития событий.

2. Бухгалтерский учет: Модуль обеспечивает автоматизацию бухгалтерского учета в соответствии с российскими и международными стандартами. Он включает функциональность для учета основных средств, материалов, денежных средств, расчетов с поставщиками и подрядчиками, а также для формирования финансовой отчетности.

3. Налоговый учет: Модуль предназначен для автоматизации налогового учета и формирования налоговой отчетности. Он позволяет рассчитывать налоги (на прибыль, НДС, имущество и др.), вести налоговые регистры и формировать декларации в соответствии с требованиями налогового законодательства.

4. Управление затратами: Модуль обеспечивает учет и анализ затрат по различным видам деятельности, направлениям и подразделениям. Он позволяет выявлять неэффективные затраты и разрабатывать мероприятия по их оптимизации.

5. Управление активами: Модуль предназначен для учета и контроля за движением основных средств, запасов и других активов. Он позволяет оптимизировать использование активов и контролировать их сохранность.

6. Управление договорами: Модуль обеспечивает учет и контроль исполнения договоров с поставщиками, подрядчиками и другими контрагентами. Он позволяет отслеживать сроки исполнения договоров, контролировать платежи и формировать отчетность по договорной работе.

7. Аналитическая отчетность: Модуль предназначен для формирования различных видов аналитической отчетности, позволяющей руководству компании принимать обоснованные управленческие решения. Он включает функциональность для построения отчетов по финансовым показателям, затратам, активам и другим аспектам деятельности.

Внедрение КИТ на железнодорожном транспорте может принести значительные экономические выгоды. Примеры успешного внедрения КИТ демонстрируют повышение эффективности управления ресурсами, снижение затрат, улучшение финансовой прозрачности и повышение конкурентоспособности.

Например, внедрение КИТ в одной из крупных железнодорожных компаний позволило сократить время на формирование бюджетов на 30%, снизить затраты на бухгалтерский учет на 15% и повысить точность налоговых расчетов. Другой пример – внедрение КИТ позволило оптимизировать управление запасами и снизить затраты на хранение материалов на 20%.

Современные тенденции развития КИТ для железнодорожного транспорта включают:

- Использование облачных технологий: Переход к облачным решениям позволяет снизить затраты на инфраструктуру и обеспечить гибкость и масштабируемость КИТ.

- Интеграция с другими информационными системами: Обеспечение бесшовной интеграции КИТ с другими системами (например, системами управления движением поездов, системами управления техническим обслуживанием) позволяет формировать целостную картину деятельности компании.

- Использование искусственного интеллекта и машинного обучения: Внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет автоматизировать процесс анализа данных, прогнозировать финансовые показатели и выявлять потенциальные риски.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- **Разработка мобильных приложений:** Разработка мобильных приложений для доступа к данным КИТ позволяет пользователям получать информацию в режиме реального времени и принимать оперативные решения.

- **Повышение безопасности данных:** Обеспечение защиты данных от несанкционированного доступа и кибератак является критически важным для обеспечения конфиденциальности и целостности финансовой информации.

Внедрение и развитие комплексов информационных технологий является необходимым условием для организации эффективного бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета на железнодорожном транспорте. КИТ позволяют автоматизировать рутинные операции, повысить точность и надежность данных, ускорить процесс принятия решений, улучшить контроль за расходами, оптимизировать налоговое планирование и обеспечить соответствие требованиям законодательства. Современные тенденции развития КИТ направлены на использование облачных технологий, интеграцию с другими информационными системами, внедрение искусственного интеллекта и машинного обучения, разработку мобильных приложений и повышение безопасности данных. Успешное внедрение КИТ позволяет повысить эффективность управления ресурсами, снизить затраты, улучшить финансовую прозрачность и повысить конкурентоспособность железнодорожной отрасли в целом.

Список использованных источников

1. Гаглюева И.Э. Автоматизация бухгалтерского учета в бюджетных организациях: учебное пособие. М.: КноРус, 2023. 198 с. URL: <https://book.ru/book/947019>.
2. Серебрякова Т.Ю. Бухгалтерский, управленческий и налоговый учет как основа интегрированного учета устойчивого развития организаций АПК: монография / Т.Ю. Серебрякова, Н.И. Белоусова, С.А. Хмелев, А.С. Хусаинова. М.: Русайнс, 2021. 139 с. URL: <https://book.ru/book/942952>.
3. Каменева М.В. Осуществление налогового учета и налогового планирования в организации: учебник. М.: КноРус, 2025. 254 с. URL: <https://book.ru/book/955530>.

INFORMATION TECHNOLOGY COMPLEXES FOR THE ORGANIZATION OF EFFICIENT BUDGETING, ACCOUNTING AND TAX ACCOUNTING IN RAILWAY TRANSPORT

Zubchenko E.S., Eremina E.V.

*Rtishchevsky College of Railway Transport – is a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article discusses information technology complexes for the organization of effective budgeting, accounting and tax accounting in railway transport. Railway transport, as one of the key sectors of the economy, is characterized by a complex structure, extensive infrastructure and a large volume of operations. Effective management of financial resources, transparency of accounting and compliance with tax legislation are crucial for ensuring its sustainable development and competitiveness. In this regard, the introduction and development of information technology complexes (IT) is becoming a prerequisite for the organization of effective budgeting, accounting and tax accounting in railway transport.

The modern railway industry is facing a number of serious challenges due to both external factors (competition from other modes of transport, changing demand for freight and passenger transportation) and internal factors (outdated infrastructure, the need to improve resource management efficiency, cost optimization). Under these conditions, traditional budgeting and accounting methods are becoming ineffective and require radical modernization.

Keywords: *railway transport, information technology complex (IT), budgeting, accounting, tax accounting, financial resources, railway industry*

КОМПЛЕКСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТОЙ

Зубченко Е.С., Игнатенко Э.Д.

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматриваются комплексы информационных технологий по управлению грузовой и коммерческой работой. Информационные технологии стали неотъемлемой частью современной транспортной логистики, особенно в сфере управления грузовой и коммерческой работой. Эффективное функционирование железнодорожных станций, портов, аэропортов и логистических центров напрямую зависит от внедрения и использования передовых IT-решений. Комплексы информационных технологий (КИТ) обеспечивают автоматизацию ключевых процессов, повышают прозрачность операций, оптимизируют использование ресурсов и, в конечном итоге, способствуют повышению конкурентоспособности транспортных компаний.

Ключевые слова: *грузовая работа, коммерческая работа, комплексы информационных технологий (КИТ), IT-решения, отгрузка груза, планирование маршрута*

Информационные технологии стали неотъемлемой частью современной транспортной логистики, особенно в сфере управления грузовой и коммерческой работой. Эффективное функционирование железнодорожных станций, портов, аэропортов и логистических центров напрямую зависит от внедрения и использования передовых IT-решений. Комплексы информационных технологий (КИТ) обеспечивают автоматизацию ключевых процессов, повышают прозрачность операций, оптимизируют использование ресурсов и, в конечном итоге, способствуют повышению конкурентоспособности транспортных компаний.

Современные КИТ представляют собой сложные, многоуровневые системы, интегрирующие различные программные и аппаратные компоненты. Архитектура таких комплексов обычно включает в себя следующие основные подсистемы:

- Подсистема управления заказами и планирования: Эта подсистема отвечает за прием, обработку и распределение заказов на перевозку грузов. Она позволяет автоматизировать процесс формирования планов погрузки и выгрузки, оптимизировать маршруты доставки и координировать работу различных транспортных средств. Ключевыми функциями являются: прием и регистрация заявок, определение оптимальных маршрутов, распределение ресурсов, мониторинг выполнения заказов.

- Подсистема управления складскими операциями (WMS): Данная подсистема обеспечивает автоматизацию управления складскими процессами, включая приемку, размещение, хранение, комплектацию и отгрузку грузов. WMS позволяет оптимизировать использование складского пространства, повысить точность учета запасов и сократить время выполнения складских операций. Ключевые функции включают: управление запасами в режиме реального времени, автоматизация приемки и отгрузки, оптимизация размещения грузов, управление комплектацией заказов, формирование отчетности.

- Подсистема управления транспортными средствами (TMS): TMS отвечает за управление автопарком, планирование маршрутов, контроль за движением транспортных средств и учет расходов на топливо и обслуживание. Она позволяет оптимизировать использование транспортных ресурсов, снизить транспортные издержки и повысить эффективность доставки грузов. Ключевые функции включают: планирование маршрутов, отслеживание местоположения транспортных средств, управление расходами на топливо, контроль технического состояния транспортных средств, формирование отчетности.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- Подсистема управления контейнерными перевозками (CTMS): CTMS обеспечивает автоматизацию управления контейнерными перевозками, включая планирование погрузки и выгрузки контейнеров, отслеживание их местоположения и учет расходов. Она позволяет оптимизировать использование контейнерного парка, повысить эффективность обработки контейнеров и сократить время их простоя. Ключевые функции включают: управление контейнерным парком, планирование погрузки и выгрузки контейнеров, отслеживание местоположения контейнеров, управление расходами, формирование отчетности.

- Подсистема электронного документооборота (EDI): EDI обеспечивает обмен электронными документами между участниками логистической цепочки, включая отправителей, получателей, перевозчиков, таможенные органы и другие заинтересованные стороны. EDI позволяет ускорить процесс обмена информацией, снизить количество ошибок и сократить расходы на бумажный документооборот. Ключевые функции включают: обмен заказами, счетами-фактурами, уведомлениями об отгрузке, таможенными декларациями и другими документами в электронном формате.

Внедрение КИТ в грузовой и коммерческой работе предоставляет целый ряд преимуществ, которые позволяют транспортным компаниям значительно повысить свою эффективность и конкурентоспособность:

- Повышение эффективности операционной деятельности: Автоматизация ключевых процессов, оптимизация использования ресурсов и сокращение времени выполнения операций позволяют значительно повысить эффективность операционной деятельности.

- Снижение издержек: Оптимизация маршрутов доставки, снижение транспортных издержек, сокращение времени простоя транспортных средств и оптимизация использования складского пространства позволяют снизить издержки.

- Повышение прозрачности и контроля: Мониторинг выполнения заказов в режиме реального времени, точный учет запасов и контроль за движением транспортных средств позволяют повысить прозрачность и контроль над операциями.

- Улучшение качества обслуживания клиентов: Быстрое и точное выполнение заказов, предоставление информации о статусе заказов в режиме реального времени и оперативное реагирование на запросы клиентов позволяют улучшить качество обслуживания клиентов.

- Повышение конкурентоспособности: Повышение эффективности, снижение издержек и улучшение качества обслуживания клиентов позволяют повысить конкурентоспособность транспортных компаний.

В настоящее время наблюдаются следующие основные тенденции в развитии КИТ в грузовой и коммерческой работе:

- Внедрение облачных технологий: Облачные технологии позволяют снизить затраты на IT-инфраструктуру, повысить масштабируемость и гибкость КИТ, а также обеспечить доступ к данным из любой точки мира.

- Использование мобильных приложений: Мобильные приложения позволяют сотрудникам транспортных компаний получать доступ к необходимой информации и выполнять операции с помощью мобильных устройств.

- Применение технологий машинного обучения и искусственного интеллекта: Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта позволяют автоматизировать принятие решений, оптимизировать маршруты доставки и прогнозировать спрос на транспортные услуги.

- Интеграция с другими системами: Интеграция КИТ с другими системами, такими как ERP, CRM и SCM, позволяет создать единое информационное пространство и повысить эффективность управления бизнесом.

- Развитие технологий блокчейн: Технологии блокчейн позволяют обеспечить прозрачность и безопасность транзакций, а также упростить процесс обмена информацией между участниками логистической цепочки.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В будущем роль КИТ в грузовой и коммерческой работе будет только возрастать. Дальнейшее развитие технологий и растущие требования к эффективности и скорости логистических операций будут стимулировать внедрение новых и совершенствование существующих IT-решений. В перспективе КИТ станут еще более интеллектуальными, автономными и интегрированными, что позволит транспортным компаниям достичь новых уровней эффективности и конкурентоспособности. Ключевыми направлениями развития станут:

- Более глубокая интеграция с IoT (Internet of Things): Интеграция с IoT позволит получать информацию о состоянии грузов, транспортных средств и инфраструктуры в режиме реального времени, что позволит оптимизировать логистические процессы и повысить безопасность перевозок.

- Развитие беспилотных транспортных средств: Внедрение беспилотных транспортных средств позволит значительно снизить транспортные издержки, повысить безопасность и скорость доставки грузов.

- Создание цифровых двойников логистических объектов: Создание цифровых двойников логистических объектов, таких как склады, терминалы и транспортные средства, позволит моделировать и оптимизировать логистические процессы в виртуальной среде.

- Персонализация логистических услуг: Использование данных о предпочтениях клиентов и особенностях грузов позволит предоставлять персонализированные логистические услуги, отвечающие индивидуальным потребностям каждого клиента.

Комплексы информационных технологий по управлению грузовой и коммерческой работой являются ключевым фактором успеха для современных транспортных компаний. Внедрение и использование передовых IT-решений позволяет автоматизировать ключевые процессы, повысить эффективность, снизить издержки и улучшить качество обслуживания клиентов, что, в конечном итоге, способствует повышению конкурентоспособности и устойчивому развитию бизнеса.

Список использованных источников

1. Горев А.Э. Грузовые контейнерные перевозки: учебник / А.Э. Горев, О.В. Попова. М.: КноРус, 2022. 343 с.
2. Исаев Г.Н. Управление информационными системами: учебное пособие / Г.Н. Исаев, А.А. Роганов. М.: КноРус, 2025. 346 с. URL: <https://book.ru/book/955848>.
3. Современные технологии управления транспортным комплексом России: сборник статей / Г.И. Москвитин, А.Б. Письменная, Г.В. Черняева [и др.]; под ред. Г.И. Москвитина, А.Б. Письменной, Г.В. Черняевой, Ж.В. Бураковой. М.: Русайнс, 2022. 253 с. URL: <https://book.ru/book/948749>.

INFORMATION TECHNOLOGY COMPLEXES FOR CARGO AND COMMERCIAL WORK MANAGEMENT

Zubchenko E.S., Ignatenko E.D.,

*Rtishchevsky College of Railway Transport – is a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article discusses information technology complexes for cargo and commercial work management. Information technology has become an integral part of modern transport logistics, especially in the management of freight and commercial work. The effective functioning of railway stations, ports, airports, and logistics centers directly depends on the implementation and use of advanced IT solutions. Information technology complexes (IT) provide automation of key processes, increase transparency of operations, optimize the use of resources and, ultimately, contribute to increasing the competitiveness of transport companies.

Keywords: cargo work, commercial work, information technology complexes (IT), IT solutions, cargo shipment, route planning

КОМПЛЕКСЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРЕВОЗОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ

Зубченко Е.С., Цуцков Е.С.

Ртищевский техникум железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Ртищево, Россия

В статье рассматриваются комплексы информационных технологий по управлению перевозочным процессом. Перевозочный процесс, как сложная и многогранная система, требует не только скоординированных действий различных подразделений, но и эффективного инструментария для оперативного контроля, анализа и принятия управленческих решений. В современных реалиях роль такого инструментария выполняют комплексы информационных технологий, которые охватывают широкий спектр задач, от планирования и диспетчеризации до мониторинга и аналитики.

Ключевые слова: комплексы информационных технологий, прогнозирование, планирование, модуль планирования, автоматизация процесса, график движения, диспетчерские центры, инфраструктура

Перевозочный процесс, как сложная и многогранная система, требует не только скоординированных действий различных подразделений, но и эффективного инструментария для оперативного контроля, анализа и принятия управленческих решений. В современных реалиях роль такого инструментария выполняют комплексы информационных технологий, которые охватывают широкий спектр задач, от планирования и диспетчеризации до мониторинга и аналитики.

Планирование и прогнозирование: Ядром любого комплекса информационных технологий управления перевозочным процессом является модуль планирования. Он позволяет формировать оптимальные графики движения, учитывать пропускную способность инфраструктуры, потребности клиентов и наличие подвижного состава. Сложные алгоритмы прогнозирования, интегрированные в систему, анализируют исторические данные, сезонность спроса и внешние факторы, что позволяет предвидеть возможные узкие места и корректировать планы в реальном времени. Автоматизация процесса планирования не только повышает его точность, но и значительно сокращает время, необходимое для формирования графиков движения.

Диспетчеризация и оперативное управление: Оперативное управление перевозочным процессом требует мгновенной реакции на любые отклонения от запланированного графика. Диспетчерские центры, оснащенные современными информационными системами, позволяют в режиме реального времени отслеживать местоположение подвижного состава, контролировать состояние инфраструктуры и оперативно принимать решения по перераспределению ресурсов, обходу препятствий и устранению задержек. Визуализация данных на интерактивных картах и графиках облегчает восприятие информации и позволяет диспетчерам быстро ориентироваться в ситуации.

Мониторинг и аналитика: Сбор и анализ данных о перевозочном процессе является ключевым элементом для повышения его эффективности. Информационные системы собирают данные о скорости движения, расходе топлива, техническом состоянии подвижного состава, загруженности инфраструктуры и других параметрах. На основе этих данных формируются отчеты и аналитические панели, которые позволяют выявлять проблемные участки, оптимизировать маршруты и снижать издержки. Предиктивная аналитика позволяет предвидеть возможные поломки и проводить профилактическое обслуживание, что снижает риски внеплановых простоев.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Взаимодействие с клиентами и партнерами: Современные комплексы информационных технологий управления перевозочным процессом обеспечивают эффективное взаимодействие с клиентами и партнерами. Через онлайн-порталы и мобильные приложения клиенты могут отслеживать статус своих заказов, получать информацию о времени прибытия грузов и оперативно взаимодействовать с диспетчерами. Партнеры, такие как поставщики топлива и ремонтные предприятия, могут получать информацию о потребностях в своих услугах и оперативно реагировать на запросы.

Интеграция с другими системами: Комплексы информационных технологий управления перевозочным процессом не существуют в вакууме. Они интегрируются с другими корпоративными системами, такими как системы управления финансами, складским хозяйством и персоналом. Это обеспечивает сквозную прозрачность бизнес-процессов и позволяет принимать решения на основе полной и достоверной информации.

Перспективы развития: Развитие информационных технологий открывает новые возможности для управления перевозочным процессом. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет создавать самообучающиеся системы, способные автоматически оптимизировать графики движения, предвидеть возможные проблемы и предлагать оптимальные решения. Интернет вещей (IoT) позволяет собирать данные с различных датчиков, установленных на подвижном составе и инфраструктуре, что повышает точность мониторинга и аналитики.

Комплексы информационных технологий являются неотъемлемой частью современного перевозочного процесса. Они позволяют повысить эффективность, надежность и безопасность перевозок, снизить издержки и улучшить качество обслуживания клиентов. Дальнейшее развитие этих технологий будет играть ключевую роль в развитии транспортной отрасли в целом.

Безопасность и надежность: В контексте управления перевозочным процессом, информационные технологии играют критически важную роль в обеспечении безопасности и надежности. Системы мониторинга состояния инфраструктуры, например, позволяют выявлять потенциально опасные участки и оперативно принимать меры по их устранению. Интеллектуальные системы контроля за состоянием подвижного состава позволяют предвидеть поломки и проводить своевременное техническое обслуживание, минимизируя риски аварий и внеплановых простоев. Кроме того, информационные технологии используются для контроля за соблюдением правил безопасности и охраны труда, а также для предотвращения несанкционированного доступа к подвижному составу и грузам.

Экологическая устойчивость: Современные требования к экологической устойчивости транспортной отрасли требуют внедрения информационных технологий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду. Системы оптимизации маршрутов и графиков движения позволяют сократить расход топлива и выбросы вредных веществ. Информационные системы мониторинга экологического состояния подвижного состава и инфраструктуры позволяют выявлять источники загрязнения и принимать меры по их устранению. Кроме того, информационные технологии используются для продвижения экологически чистых видов транспорта и технологий.

Кадровое обеспечение и обучение: Внедрение комплексов информационных технологий управления перевозочным процессом требует наличия квалифицированных кадров, способных эффективно использовать эти технологии. Информационные системы используются для автоматизации процессов обучения и повышения квалификации персонала, а также для оценки компетенций и подбора кадров. Виртуальные тренажеры и симуляторы позволяют моделировать различные ситуации и отрабатывать навыки управления перевозочным процессом в безопасной и контролируемой среде.

Внедрение и сопровождение: Успешное внедрение и эксплуатация комплексов информационных технологий управления перевозочным процессом требует комплексного

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

подхода, включающего планирование, разработку, тестирование, внедрение и сопровождение. Важно учитывать специфику конкретного предприятия и его бизнес-процессы, а также обеспечивать интеграцию с существующими информационными системами. Постоянное сопровождение и обновление программного обеспечения, а также обучение персонала, являются ключевыми факторами для обеспечения долгосрочной эффективности и надежности комплексов информационных технологий.

Экономическая эффективность: Информационные технологии в управлении перевозочным процессом оказывают значительное влияние на экономическую эффективность транспортных компаний. Автоматизация процессов планирования, управления ресурсами и контроля за исполнением перевозок позволяет снизить операционные издержки и повысить производительность. Системы анализа данных и прогнозирования спроса позволяют оптимизировать загрузку подвижного состава и маршруты движения, что приводит к увеличению доходов. Кроме того, информационные технологии позволяют улучшить управление запасами и снизить затраты на хранение и транспортировку грузов.

Интеграция и взаимодействие: Современные информационные системы управления перевозочным процессом должны обеспечивать интеграцию и взаимодействие с другими участниками транспортной отрасли, такими как поставщики, клиенты, государственные органы и другие транспортные компании. Это позволяет создать единое информационное пространство, обеспечивающее прозрачность и эффективность перевозочного процесса. Интеграция с системами управления цепями поставок (SCM) позволяет оптимизировать логистические процессы и повысить уровень обслуживания клиентов.

Перспективы развития: Развитие информационных технологий в управлении перевозочным процессом продолжается, и в будущем можно ожидать появления новых решений, основанных на искусственном интеллекте, машинном обучении и больших данных. Эти технологии позволят автоматизировать принятие решений, прогнозировать риски и оптимизировать процессы в режиме реального времени. Развитие интернета вещей (IoT) позволит собирать данные с датчиков, установленных на подвижном составе и инфраструктуре, что откроет новые возможности для мониторинга и управления перевозочным процессом.

Список использованных источников

1. Башмаков И.А. Информационное обеспечение перевозочного процесса: учебник / И.А. Башмаков, А.В. Олимпиев. М.: КноРус, 2025. 196 с. URL: <https://book.ru/book/957571>.
2. Информационные технологии в управлении персоналом: учебное пособие / Н.Ш. Валеева, В.А. Бабюх, Р.В. Куприянов [и др.]; под общ. ред. Н.Ш. Валеевой. М.: КноРус, 2022. 178 с. URL: <https://book.ru/book/944620>.

INFORMATION TECHNOLOGY COMPLEXES FOR TRANSPORTATION PROCESS MANAGEMENT

Zubchenko E.S., Tsutskov E.S.

*Rtishchevsky College of Railway Transport – is a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Rtishchevo, Russia*

The article discusses information technology complexes for managing the transportation process. The transportation process, as a complex and multifaceted system, requires not only coordinated actions by various departments, but also effective tools for operational control, analysis and management decision-making. In modern realities, the role of such tools is performed by information technology complexes that cover a wide range of tasks, from planning and dispatching to monitoring and analytics.

Keywords: *information technology complexes, forecasting, planning, planning module, process automation, timetable, dispatch centers, infrastructure*

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИИ
РАСПОЗНАВАНИЯ МЕДИАДАННЫХ

Изотов Д.Ю., Садовников В.Е., Шевяков В.Д., Лукашенко В.И.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

В статье рассматриваются современные подходы к обработке информации в робототехнических интеллектуальных системах на основе технологии распознавания медиаданных. Основное внимание уделено концепции медиаданных, их значению для обеспечения автономности роботов, а также ключевым технологиям обработки, включая глубокие нейронные сети, рекуррентные архитектуры и методы кластеризации. Анализируются области применения, такие как автономный транспорт, медицина и промышленность. Отмечены преимущества и недостатки, связанные с внедрением этих технологий, включая необходимость в высоких вычислительных мощностях и защите данных.

Ключевые слова: нейронные сети, интеллектуальные робототехнические системы, распознавание медиаданных

Современные робототехнические системы демонстрируют значительный прогресс в интеграции интеллектуальных технологий. Они становятся не только функциональными инструментами, но и автономными системами, способными обрабатывать сложные информационные массивы. Ключевую роль в этом процессе играет использование медиаданных, то есть, различных типов информации, которые роботы интерпретируют и анализируют. Распознавание медиаданных позволяет роботу интерпретировать и анализировать окружающую среду через обработку визуальных, звуковых и других типов данных. В данной статье будет рассматриваться, как распознавание медиаданных влияет на обработку информации в робототехнических системах и какие преимущества это приносит.

Распознавание медиаданных — это процесс анализа и интерпретации различных видов медиаинформации (рис. 1), включающий в себя обработку изображений, аудиозаписей, видео и текстов с целью извлечения полезной информации и автоматизации процессов принятия решений. Так, современные системы компьютерного зрения успешно справляются с задачами идентификации объектов, лиц и текста, а технологии обработки речи обеспечивают точное распознавание звуковых команд и их интерпретацию. Таким образом, распознавание медиаданных формирует основу для построения сложных робототехнических систем [1].

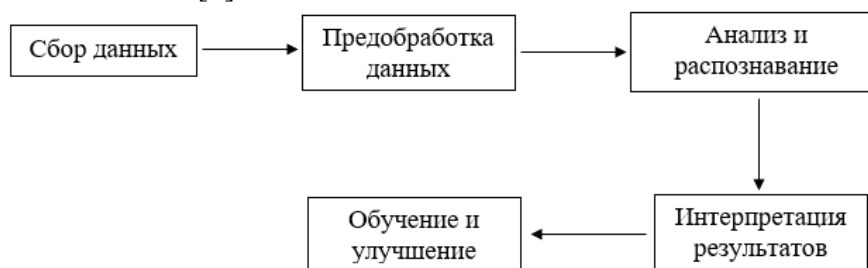


Рисунок 1 – Процесс распознавания медиаданных

Процесс распознавания медиаданных включает в себя следующие этапы:

– сбор данных: медиаданные могут быть собраны с помощью различных сенсоров, камер, микрофонов и других устройств, которые фиксируют визуальную или аудиовизуальную информацию;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– предобработка данных: перед анализом данные часто нуждаются в предварительной обработке, которая может включать фильтрацию шумов, нормализацию, изменение размера изображений и другие методы, чтобы улучшить качество данных;

– анализ и распознавание: на этом этапе применяются алгоритмы машинного обучения для извлечения значимой информации из предобработанных данных, включающих классификацию объектов, идентификацию лиц, распознавание речи и так далее.

– интерпретация результатов: полученные результаты интерпретируются с использованием бизнес-логики или других методов, чтобы сделать выводы или принять решения на основе распознанной информации;

– обучение и улучшение: системы могут обучаться на новых данных, что позволяет им улучшать точность распознавания и адаптироваться к изменениям в среде;

Примеры технологий распознавания медиаданных:

– компьютерное зрение: используется для анализа изображений и видео. Алгоритмы могут распознавать объекты, отслеживать движения и даже определять действия;

– обработка естественного языка: позволяет системам понимать и интерпретировать текстовые данные, что важно для обработки аудиозаписей и взаимодействия с пользователями;

– анализ аудиоданных: включает распознавание речи и анализ звуковых сигналов, что позволяет системам реагировать на голосовые команды и распознавать окружающую среду.

Технологические достижения в области распознавания медиаданных базируются на применении передовых алгоритмов машинного обучения, таких как глубокие нейронные сети, которые обеспечивают обработку сложных структурных данных, включая изображения и аудио. Рекуррентные нейронные сети используются для анализа последовательных данных, таких как речь или текст. Методы кластеризации и классификации позволяют группировать данные по категориям, что важно для автоматизации их обработки. Кроме того, важным аспектом является сенсорная интеграция, объединяющая информацию с камер, лидаров, микрофонов и других датчиков. Такая система позволяет добиться высокой точности и адаптивности при выполнении различных задач [2].

В производственных процессах роботы используют компьютерное зрение для контроля качества продукции. Системы могут распознавать дефекты на конвейере и автоматически отклонять бракованные изделия в результате чего повышается эффективность и снижаются затраты. Автономные автомобили применяют технологии распознавания медиаданных для анализа окружающей среды, что позволяет принимать обоснованные решения в реальном времени. Анализ медицинских изображений и данных позволяет роботам производить диагностику заболеваний [3].

Применение технологий распознавания медиаданных сопровождается как очевидными преимуществами, так и определенными недостатками.

Преимущества:

– высокая точность обработки данных. Использование современных алгоритмов позволяет достигать уровня точности, недостижимого для человека. Это особенно важно в задачах, требующих минимальных отклонений, таких как медицинская диагностика или управление автономными транспортными средствами;

– функционирование в реальном времени. Моментальная обработка данных обеспечивает возможность моментального реагирования на изменения окружающей среды. Например, в автономных автомобилях такие системы позволяют избегать столкновений;

– адаптация к динамическим условиям. Алгоритмы машинного обучения способны обучаться на новых данных, что делает робототехнические системы гибкими и приспособленными к изменяющимся условиям эксплуатации;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– автоматизация рутинных процессов. Системы обработки медиаданных освобождают человека от выполнения рутинных или трудоёмких задач, увеличивая общую производительность и снижая вероятность ошибок.

Недостатки:

– высокие вычислительные затраты. Реализация алгоритмов глубокого обучения требует значительных вычислительных ресурсов, включая мощные процессоры и графические ускорители. Это увеличивает стоимость разработки и эксплуатации таких систем;

– необходимость больших обучающих наборов данных. Для обучения алгоритмов требуется обширная база данных, включающая качественно размеченные примеры. Однако сбор и подготовка таких данных могут быть сложными и дорогостоящими процессами.

– проблемы конфиденциальности и безопасности. Обработка медиаданных, особенно содержащих личную информацию (например, изображения лиц или голосовые команды), поднимает вопросы защиты данных. Утечка или неправильное использование такой информации может привести к серьёзным последствиям;

– ограничения в интерпретируемости алгоритмов. Несмотря на высокую точность, многие современные модели являются чёрными ящиками. Это затрудняет объяснение их решений и вызывает сомнения в надёжности системы в критически важных приложениях;

– энергопотребление. Работа сложных алгоритмов требует значительных энергетических ресурсов, что может ограничивать их применение в устройствах с автономным питанием.

Обработка информации в робототехнических интеллектуальных системах с использованием технологий распознавания медиаданных открывает новые горизонты для автоматизации и повышения эффективности. Эти технологии не только улучшают производственные процессы, но и взаимодействие с пользователями становится более персонализированным и интуитивным, что расширит влияние этой технологии в будущем.

Список использованных источников

1. Галин Р.Р., Широкий А.А., Магид Е.А., Мещеряков Р.В., Мамченко М.В. Эффективное функционирование смешанной неоднородной команды в коллаборативной робототехнической системе // Информатика и автоматизация. 2021. № 20. С. 1224-1249.
2. Иванько А.Ф., Иванько М.А., Ибрагимов А.А. Интеллектуальные мобильные роботы и анализ их деятельности // Научное обозрение. 2020. № 1. С. 32-38.
3. Кривошеев А.В. Математическое и программное обеспечение системы мультиагентного ансамблирования интеллектуальных компонентов распознавания образов. URL.: https://rsreu.ru/component/docman/doc_download/19654-krivosheev-a-v-matematicheskoe-i-programmnoe-obespechenie-sistemy-multiagentnogo-ansamblirovaniya-intellektualnykh-komponentov-raspoznaniya-obrazov (дата обращения 20.12.2024).

INFORMATION PROCESSING IN ROBOTIC INTELLIGENT SYSTEMS THROUGH MEDIA DATA RECOGNITION TECHNOLOGY

Izotov D.Y., Sadovnikov V.E., Sheviakov V.D., Lukashenok V.I.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

The article discusses modern approaches to information processing in robotic intelligent systems based on media recognition technology. The main focus is on the concept of media data, its importance for ensuring the autonomy of robots, as well as key processing technologies, including deep neural networks, recurrent architectures and clustering methods. Applications such as autonomous transport, medicine, and industry are analyzed. The advantages and disadvantages associated with the introduction of these technologies are noted, including the need for high computing power and data protection.

Keywords: *neural networks, intelligent robotic systems, media recognition*

**ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В СИСТЕМАХ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ**

Кусаинова У.Б., Актаева А.У., Мукашева М.Б.

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

В условиях стремительного развития цифровых технологий искусственный интеллект и машинное обучение играют все более важную роль в обеспечении кибербезопасности. В статье рассматриваются ключевые аспекты применения ИИ в данной сфере, включая обнаружение угроз, анализ аномалий, управление уязвимостями и автоматизацию процессов защиты. Особое внимание уделяется преимуществам ИИ, таким как повышение точности выявления атак, снижение количества ложных срабатываний и способность к адаптивному обучению.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, машинное обучение, кибербезопасность, обнаружение угроз, анализ аномалий, управление уязвимостями, автоматизация защиты, информационная безопасность, защита данных, кибератаки*

Искусственный интеллект и машинное обучение произвели революцию во многих секторах экономики: от логистики до финансов, от медицины до маркетинга — возможные области применения ИИ практически безграничны. В последнее время искусственный интеллект начал играть важную роль и в секторе кибербезопасности. Продолжайте читать, чтобы узнать об основных применениях ИИ и машинного обучения в кибербезопасности, а также об их некоторых преимуществах и недостатках.

Как ИИ используется в кибербезопасности

Искусственный интеллект стремительно улучшает кибербезопасность, внедряя более сложные методы обнаружения и предотвращения угроз. Вот несколько примеров применения ИИ в кибербезопасности.

Более эффективное обнаружение нарушений: в то время как традиционные системы обычно используют обнаружение на основе сигнатур, системы на основе ИИ используют машинное обучение для обнаружения как известных, так и неизвестных угроз. Решения безопасности на основе искусственного интеллекта с помощью сложного анализа закономерностей в больших наборах данных способны выявлять аномалии в активности, которые могут указывать на возникновение угрозы, что позволяет предприятиям быстрее принимать меры.

Обнаружение аномалий: ИИ обладает огромным потенциалом для распознавания отклонений от стандартного поведения в сети. Аномалии, которые легко ускользают от внимания традиционных систем (часто очень тонкие), могут быть обнаружены ИИ с необычайной эффективностью благодаря его способности обрабатывать и анализировать большие объемы данных в режиме реального времени.

Сокращение количества ложных срабатываний: серьезной проблемой традиционных систем кибербезопасности является генерация ложных срабатываний, которые могут стать ненужной нагрузкой для служб безопасности. Системы на основе искусственного интеллекта лучше понимают контекст действий, что приводит к уменьшению количества ложных срабатываний и позволяет службам безопасности сосредоточиться на реальных угрозах [1].

Объем обрабатываемых данных: Крупные предприятия генерируют огромные объемы данных, что затрудняет их эффективную обработку и анализ традиционными системами. Высокая вычислительная мощность ИИ позволяет быстро анализировать большие наборы данных, выявляя потенциальные угрозы безопасности в режиме реального времени; Поэтому это идеальное решение для крупномасштабных операций.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Преимущества искусственного интеллекта в кибербезопасности

Способность ИИ работать автономно и постепенно совершенствоваться с течением времени принесла огромные преимущества компаниям во всех отраслях. Преимущества ощутимы, особенно в сфере кибербезопасности. К сожалению, в последние годы кибератаки стали все более изощренными, и отсутствие необходимой информации о кибербезопасности может иметь катастрофические последствия для бизнеса.

Традиционные меры кибербезопасности, основанные на обычных алгоритмах, не использующих ИИ, не всегда достаточны для предотвращения кибератак. Вот основные преимущества искусственного интеллекта в кибербезопасности:

- Обнаружение новых угроз

Хакеры постоянно ищут новые способы взлома систем и причинения ущерба. Многие прекрасные инструменты кибербезопасности предназначены для выявления этих угроз и их мгновенной нейтрализации; Однако без помощи ИИ практически невозможно успевать за каждой новой угрозой.

Искусственный интеллект не опирается на фиксированную базу данных известных угроз кибербезопасности, как это часто бывает в традиционном программном обеспечении. Анализируя ранее обнаруженные вредоносные программы, сканируя Интернет на предмет новостей о новых угрозах и подробно изучая все действия в данной системе, ИИ способен выявлять даже ранее неизвестные угрозы и оперативно предупреждать пользователей [2].

- Лучшее управление уязвимостями

По мере роста организации и увеличения числа устройств и пользователей, подключенных к определенной базе данных, становится все сложнее определить, какие уязвимости требуют устранения в первую очередь. Искусственный интеллект может непрерывно анализировать все устройства, разрешения, привычки пользователей и программное обеспечение, а затем сопоставлять эту информацию со своими знаниями о наиболее серьезных угрозах кибербезопасности.

Таким образом, искусственный интеллект может определить, какие системы, устройства или пользователи наиболее уязвимы для кибератак. Передовые решения на основе искусственного интеллекта даже способны количественно оценить потенциальные экономические потери, связанные с конкретной уязвимостью.

- Улучшение безопасности конечных точек

Конечная точка — это любое устройство, подключенное к данной сети; например, зачастую к сети компании подключены сотни устройств, и каждое из них потенциально подвержено риску взлома. В связи с этим многие компании внедрили различные решения по обеспечению кибербезопасности, такие как антивирусные программы и брандмауэры.

Для обнаружения угроз большинство традиционных программ компьютерной безопасности используют сигнатуры, которые постоянно обновляются по мере обнаружения и регистрации новых угроз в системе. Однако существуют и проблемы: пользователи не всегда регулярно обновляют свое программное обеспечение, а разработчики порой не обнаруживают новые угрозы. В результате многие устройства продолжают использовать устаревшее программное обеспечение для обеспечения кибербезопасности.

Защита конечных точек, основанная на искусственном интеллекте и машинном обучении, а не на сигнатурах, гораздо надежнее: программное обеспечение, использующее ИИ, может обнаруживать подозрительное поведение на основе повторяющихся шаблонов и почти незаметных подсказок. Как упоминалось выше, он также может обнаруживать совершенно новые угрозы и уязвимости, используя свою нейронную сеть. Эта возможность делает программное обеспечение на основе ИИ гораздо более автономным и менее зависимым от вмешательства разработчика или усердия пользователя при установке обновлений.

- Непрерывное обучение с течением времени

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Традиционное программное обеспечение для обеспечения кибербезопасности необходимо регулярно обновлять для корректной работы. В результате, если пользователь не устанавливает обновления, эти программы со временем могут стать все менее и менее эффективными. Программное обеспечение на основе искусственного интеллекта является полной противоположностью: постоянно подвергаясь воздействию новых данных, оно со временем становится все более интеллектуальным. Эта эволюция происходит благодаря машинному обучению: искусственный интеллект может выявлять закономерности, анализируя новые данные, и использовать эту информацию для создания и расширения своей нейронной сети, делая ее все более продвинутой.

Некоторые примеры ИИ в кибербезопасности.

Ниже приведены пять основных примеров использования ИИ в этой области, объединяющие идеи как существующих знаний, так и недавних примеров использования в отрасли:

- Обнаружение и предотвращение угроз.
- Анализ поведения пользователей.
- Расширенное реагирование на угрозы и их устранение.
- Оценка и управление уязвимостями.
- Задачи безопасности и автоматизация.

Поскольку каждый день появляются новые киберугрозы, предприятия еще никогда не были столь уязвимы для хакеров. Искусственный интеллект и машинное обучение могут стать лучшим решением, которое поможет компаниям оставаться на шаг впереди. Благодаря улучшенному прогнозированию угроз, повышенной безопасности конечных точек и многим другим преимуществам решения по кибербезопасности на основе ИИ, безусловно, являются правильным выбором [3].

Список использованных источников

1. Ахметов Б., Лахно В. Защита информации и кибербезопасность цифровой образовательной среды университета // Вестник КазАТК. 2022. 120(1). С. 134–141.
2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. 416 с
3. Партыка Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. М.: Форум, 2018. 88 с.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CYBERSECURITY SYSTEMS

Kussainova U.B., Aktayeva A.U., Mukasheva M.B.

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

With the rapid development of digital technologies, artificial intelligence and machine learning are playing an increasingly important role in ensuring cybersecurity. The article discusses key aspects of AI applications in this field, including threat detection, anomaly analysis, vulnerability management, and automation of protection processes. Special attention is paid to the advantages of Ai, such as improving the accuracy of detecting attacks, reducing the number of false positives, and the ability to learn adaptively.

Keywords: *artificial intelligence, machine learning, cybersecurity, threat detection, anomaly analysis, vulnerability management, protection automation, information security, data protection, cyber attacks*

РАЗРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Кусаинова У.Б., Айт А.Б.

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

Алгоритмы кластеризации позволяют группировать данные на основе их внутренних характеристик. За прошедшие годы было разработано множество алгоритмов. Иерархическая кластеризация, благодаря графическому представлению, называемому дендрограммой, позволяет сразу визуализировать состав кластеров и интерпретировать их характеристики.

Ключевые слова: иерархическая кластеризация, кластерный анализ, методы визуализации, дендрограмма, агломеративные методы, сегментация данных, анализ данных, оптимальное количество кластеров, алгоритм k-средних, классификация данных

Алгоритмы кластеризации позволяют объединять немаркированные данные в группы, имеющие общие характеристики. Существует несколько методов, и мы объяснили некоторые из них в статьях DBSCAN и K-Means. В этой статье мы вместо этого обсудим иерархическую кластеризацию. Эта методология позволяет создать иерархию между точками данных, которую затем можно использовать для определения групп (т. е. кластеров) [1].

По анализу, магазин собрал данные о возрасте 9 покупателей, обозначенных как C1–C9, и сумму, которую каждый из них потратил в магазине за последний месяц.

Теперь магазин хочет определить сегменты или группы своих покупателей, чтобы лучше понять их потребности. Для этого стоит задача проанализировать данные. В этом контексте, нужно использовать иерархическую кластеризацию.

Создание кластеров и дендрограмм

Нужно превратить каждую отдельную точку данных в кластер. Таким образом, образуется 9 кластеров:

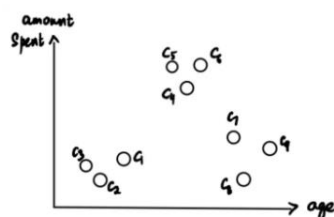


Рисунок 1 – Определение точек

Нужно выбрать два ближайших кластера и объединяем их в один кластер. Поскольку C2 и C3 находятся ближе всего, они образуют кластер. Всего получается 8 кластеров.

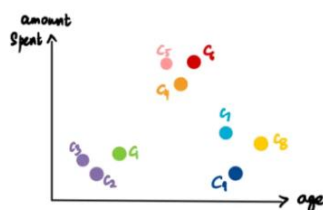


Рисунок 2 – Объединение кластеров

Нужно перевести кластер с помощью графика под названием «дендрограмма». Ось X представляет собой точки (в нашем случае — клиентов), а ось Y — расстояние между кластерами.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

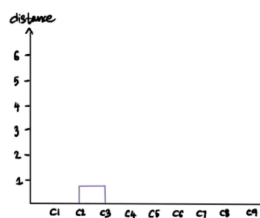


Рисунок 3 – Создание дендрограммы

Повторить предыдущую операцию. Нужно брать два ближайших кластера (C5 и C6), преобразуем их в один кластер и наносим его на дендрограмму [2].

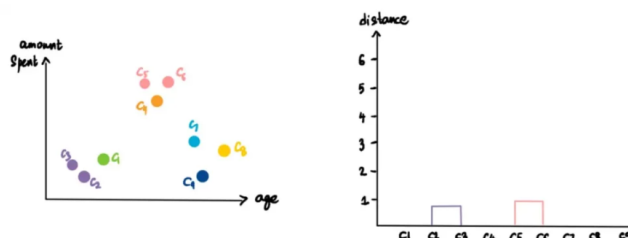


Рисунок 4 – Построение дендрограммы

Нужно продолжать повторять этот процесс до тех пор, пока не останется только один кластер.

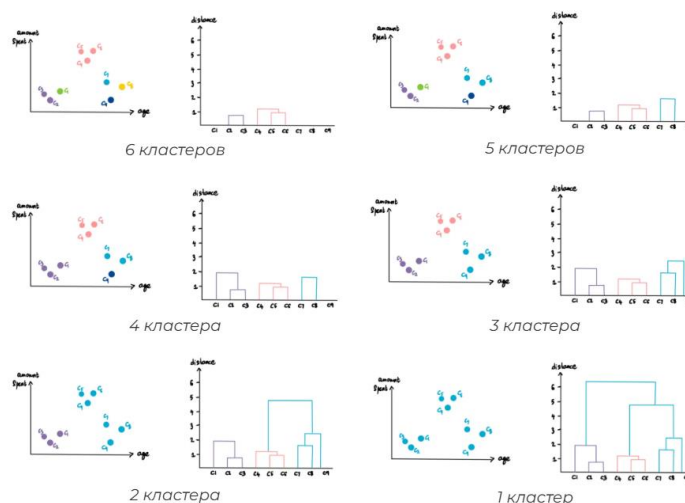


Рисунок 5 – Создание до 1 кластера

Оптимальное количество кластеров

Оптимальное количество кластеров получается путем нахождения самой длинной линии, которая не пересекает ни одну горизонтальную линию (порог). В этом случае, это будет самая длинная строка:

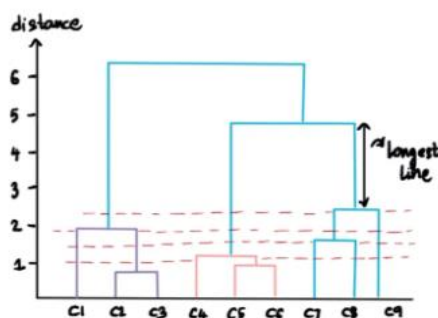


Рисунок 6 – Оптимальное количество кластеров

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Затем нужно провести горизонтальную линию через эту линию максимального расстояния, и это будет пороговое значение для расчета кластеров. Результат будет следующим:

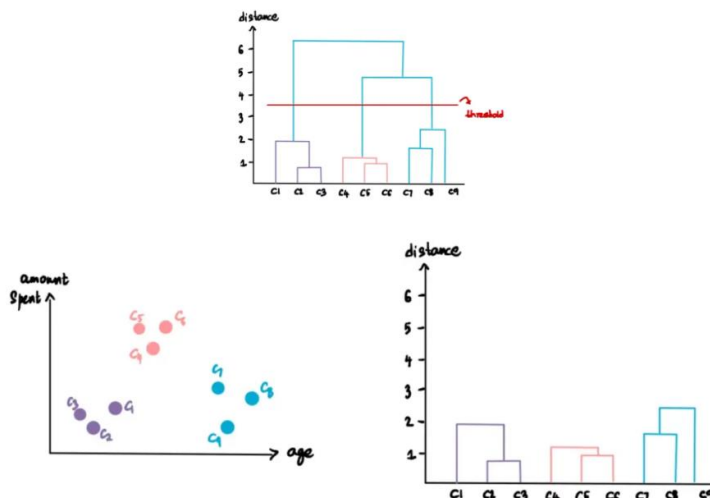


Рисунок 7 – Проведение линии для определения

Как используются полученные кластеры?

Теперь, когда завершили процесс кластеризации и обнаружили, что существует 3 оптимальных кластера, какие выводы может сделать из этого магазин?

В этом анализе предполагается, что общие характеристики точек, принадлежащих каждому кластеру, определяют 3 категории: молодые клиенты, которые не тратят много, пожилые клиенты, которые тратят меньше, и средний сегмент, который тратит много. Теперь магазин может использовать эту информацию в своих интересах. Компания может оптимизировать свой бизнес, расширив спектр услуг, продуктов и предложений, предлагаемых третьему сегменту клиентов среднего возраста. Можно объединить ресурсы, чтобы сделать эту группу более счастливой: предложить им больше выбора, который соответствует их вкусам, предоставить им новейшие продукты или даже предложить им эксклюзивные часы покупок [3].

Список использованных источников

1. Кисляков А.Н. Поляков С.В. Иерархические методы кластеризации в задаче поиска аномальных наблюдений на основе групп с нарушенной симметрией // Управление консультирование. 2020. №5. С 116–127
2. Цеховой А.Ф., Степанов А.В., Некрасова Н.А., Жолтаева А.С. Профессиональные управленческие знания как фактор ускоренного развития Казахстана // Вестник университета «Туран». 2023. №3. С.75-89.
3. Белоцерковская М. Г. Кластеризация клиентской базы участников программы лояльности // Московский экономический журнал. 2017. № 2. С. 112-119.

DEVELOPMENT AND INTERPRETATION OF HIERARCHICAL CLUSTERING

Kusainova U.B., Ait A.B.,

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

Clustering algorithms allow you to group data based on its internal characteristics. Over the years, many algorithms have been developed. Hierarchical clustering, thanks to a graphical representation called a dendrogram, allows you to immediately visualize the composition of clusters and interpret their characteristics.

Keywords: hierarchical clustering, cluster analysis, visualization methods, dendrogram, agglomerative methods, data segmentation, data analysis, optimal number of clusters, k-means algorithm, data classification

**РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АДАПТИВНОМ
ИНТЕРАКТИВНОМ ОБУЧЕНИИ**

Кусаинова У.Б., Кайырбекова Л.К.

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

Статья посвящена роли искусственного интеллекта в совершенствовании образовательного процесса. Рассматриваются возможности ИИ для персонализации обучения, адаптации учебных материалов и повышения вовлеченности студентов. Особое внимание уделяется применению интеллектуальных помощников и платформ, таких как Duolingo Max, Hello History и Gradescope. Подчеркивается значение ИИ как вспомогательного инструмента для преподавателей, а также необходимость подготовки педагогов к работе с новыми технологиями.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, персонализированное обучение, интерактивное образование, цифровые технологии, образовательные платформы, интеллектуальные помощники, адаптивное обучение, вовлеченность студентов, инклюзивное образование, автоматизация оценки*

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) проник в сферу образования, открывая новые перспективы и возможности для преподавателей и студентов. ИИ быстро интегрируется в образовательный процесс, открывая путь персонализированному и интерактивному обучению.

Предоставление персонализированного опыта обучения

Одним из ключевых преимуществ ИИ в образовании является его способность обеспечивать персонализированный процесс обучения. Используя передовые алгоритмы, машины могут предоставлять учащимся обратную связь в режиме реального времени, позволяя им выявлять сильные и слабые стороны и еще больше улучшать свое понимание изучаемых тем. Интеллектуальные системы обучения оказались особенно полезными, поскольку они предлагают мультимедийный контент и адаптивную обратную связь, позволяя учащимся учиться с учетом своих индивидуальных потребностей.

Персонализация учебных материалов

Еще одна возможность, которую предлагает ИИ, - персонализация учебных материалов. Благодаря передовым технологиям обработки данных машины могут генерировать цифровой контент из больших массивов необработанных данных. Это позволяет нам адаптировать учебные материалы к потребностям и возможностям каждого студента, обеспечивая индивидуальную подготовку. Например, рекомендательные инструменты могут предлагать персонализированные варианты для включения в учебную программу, гарантируя, что учащиеся получают релевантный и интересный контент [1].

Мультисенсорные технологии

Инклюзивное образование – еще одна область, где ИИ может принести значительные улучшения. Благодаря использованию мультисенсорных технологий, таких как социальная робототехника, учащиеся с расстройствами аутистического спектра могут извлечь пользу из более увлекательного обучения и улучшенного социального взаимодействия. Более того, ИИ может предложить решения для поддержки учащихся с особыми образовательными потребностями и особыми трудностями в обучении, предоставляя персонализированные инструменты, которые помогают им преодолевать трудности и полностью раскрывать свой потенциал.

ИИ как помощник

Важно подчеркнуть, что, несмотря на интеграцию ИИ в процесс обучения, роль учителя остается основополагающей. ИИ выступает в роли помощника, облегчая работу

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

учителя и делая ее более эффективной. Учитель остается постоянной и важнейшей фигурой в образовательном процессе, имея возможность интерпретировать данные, предоставляемые ИИ, и реализовывать персонализированные стратегии для своих учеников.

Некоторые примеры:

Duolingo Max - это премиум-версия Duolingo, включающая дополнительные функции с искусственным интеллектом. Она основана на технологии OpenAI и предлагает: ролевые игры и объяснение ошибок.

Hello History - это приложение, которое использует искусственный интеллект для имитации общения с историческими личностями.

Hume - ИИ для распознавания эмоций. Может играть интерактивного наставника, который обучает с учетом эмоциональных потребностей, что повышает вовлеченность и улучшает результаты.

Gradescope – платформа для автоматизации оценок и представления персонализированной обратной связи [2].

Влияние персональных помощников на основе искусственного интеллекта на обучение.

Персональные помощники на базе искусственного интеллекта произвели революцию в способах взаимодействия учащихся с образовательным контентом. Прошли времена пассивного обучения, когда студенты просто усваивали информацию, не принимая активного участия в процессе. С появлением персональных помощников на базе искусственного интеллекта вовлеченность студентов достигла новых высот.

Повышение вовлеченности студентов. Вовлеченность студентов является ключевым фактором успеха образования. Персональные помощники на основе искусственного интеллекта вовлекают студентов в процесс обучения, предлагая интерактивные возможности и предоставляя обратную связь в режиме реального времени. Эти помощники выступают в роли виртуальных наставников, сопровождая студентов на протяжении всего их образовательного пути.

Персонализированный опыт обучения. Персональные помощники на базе искусственного интеллекта способны адаптироваться к индивидуальным стилям обучения и предпочтениям. Они могут анализировать данные об успеваемости учащихся, выявлять пробелы в знаниях и предлагать персонализированные учебные ресурсы, гарантируя учащимся получение целевой поддержки и полную реализацию своего потенциала.

Улучшение доступности для разных учащихся. Каждый студент уникален и имеет разные потребности в обучении. Персональные помощники на основе искусственного интеллекта устраняют пробелы в доступности, предлагая инклюзивное обучение. Благодаря возможностям преобразования текста в речь, многоязычной поддержке и возможностям настройки эти помощники отвечают потребностям учащихся с ограниченными возможностями или языковыми барьерами.

Поскольку персональные помощники на базе искусственного интеллекта становятся все более распространенными в сфере образования, крайне важно подготовить учителей к работе в классе с использованием современных технологий. Программы профессионального развития, постоянное обучение и возможности сотрудничества помогут учителям адаптироваться к этой цифровой трансформации. Используя инструменты искусственного интеллекта, учителя могут использовать свой опыт и создавать увлекательную, ориентированную на учащихся среду обучения.

Персональные помощники на базе искусственного интеллекта совершают революцию в образовании, улучшают процесс обучения и оказывают неоценимую поддержку учителям. Поскольку мы вступаем на этот захватывающий путь к интеграции искусственного интеллекта в учебный процесс, крайне важно ответственно подойти к

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

использованию этих инструментов и сделать так, чтобы они послужили катализаторами более светлого будущего образования [3].

Список использованных источников

1. Щенникова С.А., Теслинова А. Г., Чернявской А. Г. Инновационные процессы в образовании. 3-е изд. М.: Юрайт, 2017. 210 с.
2. Андерсон К., Давар Н., Д'Авени Р. Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии: практическое руководство. М.: Альпина Паблишер, 2022. 200 с.
3. Околелов О. П. Искусственный интеллект и инновационные педагогические средства в образовании: монография. М.: Берлин: Директ-Медиа, 2020. 181 с.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ADAPTIVE INTERACTIVE LEARNING

Kussainova U.B., Kayyrbekova L.K.

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

The article is devoted to the role of artificial intelligence in improving the educational process. The possibilities of AI for personalizing learning, adapting learning materials and increasing student engagement are being considered. Special attention is paid to the use of intelligent assistants and platforms such as Duolingo Max, Hello History and Gradescope. The importance of AI as an auxiliary tool for teachers is emphasized, as well as the need to prepare teachers to work with new technologies.

Keywords: artificial intelligence, personalized learning, interactive education, digital technologies, educational platforms, intelligent assistants, adaptive learning, student engagement, inclusive education, assessment automation

УДК 004.056.5

ОБНАРУЖЕНИЕ БОТОВ В СЕТЕВОМ ТРАФИКЕ

Кусаинова У.Б., Кенжебай Н.Б.

Кокшетауский университет имени Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

На сегодняшний день вредоносные боты играют решающую роль в нарушениях безопасности корпоративных сетей. Боты часто используются вредоносным ПО для распространения по корпоративной сети, однако выявление и удаление вредоносных элементов осложняется тем фактом, что многие рутинные процессы в операционной среде, такие как обновления программного обеспечения, используют ту же технологию.

Ключевые слова: обнаружение ботов, сетевой трафик, киберугрозы, информационная безопасность, кибербезопасность, анализ сетевого трафика

Для выявления вредоносного бот-трафика используется многомерный подход. Хотя ни одна отдельная переменная не может точно идентифицировать вредоносных ботов, обобщенная информация, полученная в результате оценки нескольких векторов, поможет нам в этом. Идея состоит в том, чтобы постепенно сузить область сессий, созданных человеком, до тех, которые могут указывать на риск для сети.

Процесс прост:

- отличать ботов от людей,
- различать браузеры и другие клиенты,
- обнаружить ботов в браузерах,
- анализ полезной нагрузки,
- определить риск цели.

Различение ботов от людей путем измерения частоты общения №

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Боты всех типов, как правило, постоянно общаются со своими целями. Это происходит потому, что им необходимо получать команды, отправлять сигналы «поддержания активности» или извлекать данные. Первым шагом в различении ботов и людей является выявление машин, которые постоянно общаются с целью, потому что именно это и нужно: хосты, которые периодически и непрерывно взаимодействуют со многими целями. По опыту, для определения характера клиенто-целевых коммуникаций достаточно одной недели трафика. По статистике, чем более однородны эти сообщения, тем больше вероятность того, что они генерируются ботом.

Различать браузеры и другие клиенты.

Знание того, что бот существует только на одном компьютере, не поможет: большинство устройств генерируют бот-трафик. Для этого необходимо обратить внимание на тип клиента, взаимодействующего в сети. Обычно «хорошие» боты существуют внутри браузеров, а «плохие» боты работают вне их.

Операционные системы имеют различные типы клиентов и библиотек, генерирующих трафик. Например, «Chrome» и «Java Runtime Environment» — это разные типы клиентов. На первый взгляд может показаться, что трафик, который они генерируют, одинаков, но есть несколько способов различать клиентов.

Нужно начать с проверки заголовков уровня приложения. Поскольку большинство конфигураций брандмауэров позволяют использовать HTTP и TLS на любом адресе, многие боты используют эти протоколы для связи со своими целями. Боты, работающие вне браузеров, могут быть идентифицированы путем определения настроенных клиентом групп возможностей HTTP и TLS.

Каждый HTTP-сеанс имеет набор заголовков запроса, которые его определяют и указывают, как сервер должен его обрабатывать. Эти заголовки, их порядок и значения задаются при составлении HTTP-запроса. Аналогичным образом атрибуты сеанса TLS, такие как набор шифров, список расширений, согласование протокола прикладного уровня (ALPN) и эллиптические кривые, устанавливаются в начальном пакете TLS, называемом «client hello», который не зашифрован. Кластеризация различных последовательностей атрибутов HTTP и TLS, скорее всего, укажет на разных ботов.

Таким образом, например, можно обнаружить трафик TLS с различными наборами шифров. Это хороший показатель того, что трафик генерируется вне браузера — подход, сильно отличающийся от подхода людей, и, следовательно, хороший показатель трафика ботов.

Определить ботов в браузерах.

Еще один метод выявления вредоносных ботов — это изучение определенной информации, содержащейся в заголовках HTTP. Интернет-браузеры обычно имеют четкое стандартное изображение заголовка. В обычном сеансе просмотра нажатие на ссылку в браузере сгенерирует заголовок «referrer», который будет включен в следующий запрос для этого URL-адреса. Трафик ботов обычно не имеет заголовка «referrer» или, что еще хуже, является поддельным. Выявление ботов, которые выглядят одинаково в каждом потоке трафика, вероятно, является показателем их относительной вредоносности.

Анализ полезной нагрузки.

При этом не нужно ограничивать поиск ботов только протоколами HTTP и TLS. Это можно сделать, выйдя за рамки вышеупомянутых протоколов. Например, протокол IRC, где IRC-боты сыграли свою роль в деятельности вредоносных ботнетов. Можно также наблюдать известные образцы вредоносного ПО, использующие неизвестные фирменные протоколы на известных портах, которые можно было пометить с помощью идентификации приложений.

Кроме того, в данном случае существенное значение имеет направление трафика (входящий или исходящий).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Устройства, напрямую подключенные к Интернету, постоянно подвергаются сканированию, и поэтому можно заметить этих ботов среди входящих сканеров. С другой стороны, исходящая активность сканирования указывает на то, что устройство заражено ботом с возможностями сканирования. Это может нанести вред сканируемому объекту и поставить под угрозу репутацию IP-адреса организации.

Анализ цели: найдите свои пункты назначения.

До сих пор искали индикаторы ботов, используя частоту клиент-серверного взаимодействия и тип клиента. Теперь давайте попробуем другое измерение: пункт назначения или цель. Для определения вредоносных целей можно учитывать два фактора: репутацию и популярность.

Target Reputation рассчитывает вероятность того, что домен является вредоносным, на основе опыта, собранного из многих источников. Репутация определяется сторонними сервисами или посредством самостоятельного расчета, который отслеживает каждый раз, когда пользователи сообщают о цели как о вредоносной.

Однако чаще всего простейших источников, необходимых для определения целевой репутации, таких как каналы репутации URL, недостаточно. Каждый месяц регистрируются миллионы новых доменов. При таком количестве новых доменов механизмы, основанные на относительной репутации, не имеют достаточного контекста для их правильной классификации, что приводит к высокому уровню ложных срабатываний.

Обнаружение ботов в IP-сетях — непростая задача, но она становится важной частью мер по обеспечению безопасности сетей и, в частности, поиска вредоносных программ. Объединив пять представленных здесь методов, можно более эффективно обнаруживать вредоносных ботов.

Список использованных источников

1. Косенко М.Ю., Мельников А.В. Вопросы обеспечения защиты информационных систем от ботнет атак // Вопросы кибербезопасности. 2016. №4(17). С.20-28.
2. Марьенков А.Н., Ажмухамедов И.М. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей на основе анализа сетевого трафика // Вестник АГТУ. 2011. №1. С.141-148
3. Котов В.Д., Васильев В.И. Современное состояние проблемы обнаружения сетевых вторжений // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2012. Т. 16. № 3 (48). С. 198-204.

DETECTING BOTS IN NETWORK TRAFFIC

Kussainova U.B., Kenzhebai N.B.,

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kokshetau, Kazakhstan

Today, malicious bots play a crucial role in disrupting the security of corporate networks. Bots are often used by malware to spread across a corporate network, but detecting and removing malicious elements is complicated by the fact that many routine processes in the operating environment, such as software updates, use the same technology.

Keywords: bot detection, network traffic, cyber threats, information security, cybersecurity, network traffic analysis

**АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ
«КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА»**

Лабекин В.В., Ретина Е.Д.

*ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте РФ», г. Брянск, Россия*

В статье проанализированы основные подходы к определению кадровой политики, выделены сторонники для каждого из них. Изучены исторические этапы формирования кадровой политики, выделены её наиболее характерные черты в зависимости от общественно-экономической формации. Описан вклад отечественных и зарубежных учёных в становление и развитие кадровой политики.

Ключевые слова: *кадровая политика, система управления, теоретический подход, управленческая деятельность*

Эффективность функционирования компании в условиях рыночной экономики неразрывно связано с показателем её конкурентоспособности, в качестве основных факторов обеспечения конкурентного преимущества выделяют активный маркетинг, результативную производственную деятельность, финансовое администрирование и инвестиционную политику, а также управление персоналом и др. В качестве основы управленческих процессов на предприятии выступает именно кадровая политика, чем и обусловлена значимость её роли для достижения стратегических целей развития экономического субъекта. Она охватывает широкий спектр деятельности по подбору, обучению кадров, дальнейшему их удержанию путём грамотно выстроенной системы мотивации персонала, в результате чего оказывает прямое влияние на формирование организационной и корпоративной культуры. Это позволяет говорить о значительном вкладе кадровой политики в обеспечение конкурентоспособности организации, определяя необходимость её дальнейшего изучения и анализа.

Для осуществления всестороннего анализа подходов к определению кадровой политики большое значение имеет рассмотрение этапов, которые данное понятие проходит в ходе своего формирования. Это позволит проследить становление и развитие кадровой политики не только как продукта научной мысли, но и как результата общественно-экономической формации. Важно отметить, что в рамках данной работы автором отмечены лишь некоторые наиболее существенные исторические этапы формирования кадровой политики.

Несмотря на то, что понятие «кадровая политика» получило широкое распространение лишь начиная с советского периода исследовательской деятельности в области управления персоналом, первые попытки научного осмысления понятия можно наблюдать ещё с древних времён. Теоретические попытки исследования и изменения системы управления предпринимались множеством античным мыслителей, но наиболее полно данная проблема отражена в работах Аристотеля. Он выделяет основные категории управления, описывает природу власти и подчинения, особое значение уделяется необходимости создания науки о том, как использовать подчиненных для достижения желаемого результата [1, с. 46].

За точку отсчёта формирования отечественной кадровой политики можно принять становление российской государственности: в XI в. была издана «Русская правда», заложившая основы права и наиболее общие положения кадровой политики, которые в дальнейшем стали письменным отражением представления о сущности управления на данном этапе развития общества. Начиная с момента формирования централизованного государства и до периода конца XVII - начала XVIII вв. кадровая политика не имела под

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

собой четкой системы управления: для принятия решения о назначении на должность зачастую руководствовались родословной кандидата, делопроизводство ещё не было сформировано на должном уровне, а функции органов власти могли дублировать друг друга [2, с. 43].

Кардинальные преобразования в системе государственного управления произошли лишь в эпоху правления Петра I, они связаны с введением «Табеля о рангах» – нормативного акта, определяющего единую систему чинов, их иерархию, регламентирующего условия протекания кадровых процессов. С точки зрения изучения этапов формирования кадровой политики наибольший интерес представляет вторая часть документа, в рамках которой закреплялись её основные принципы, а также порядок прохождения государственной службы, письменно закреплялась модель «лестницы» при продвижении по службе: переход на следующую ступень карьерного развития был невозможен без прохождения предыдущей, благодаря чему был сформирован прогрессивный тип карьерного процесса [3].

Существенный вклад в формирование системы менеджмента в целом внёс немецкий социолог и философ – Макс Вебер, идеи которого оказали значительное влияние на повсеместное внедрение рационалистского подхода в управлении кадрами. Принципы легитимности власти, инициативности и высокой квалификации сотрудников, описанные в работах немецкого социолога, в той или иной мере активно применяются при реализации кадровой политики и на сегодняшний день [4].

В отечественной практике вплоть до 1917 года активно применялись принципы и традиции кадровой политики, начало которых было заложено ещё Петром I. Однако говорить о полной идентичности проводимых мер нельзя, так как кадровая политика начала XX века скорее являлась эволюционным развитием описанных ранее положений. Радикальные изменения кадровой политики произошли лишь со сменой общественно-политического строя. Основы постреволюционной кадровой политики имели свое начало из марксистских идей, в результате чего большее внимание уделялось реализации именно государственного кадрового потенциала. Таким образом, большевистская кадровая политика развивалась преимущественно в системе государственного управления, не уделяя должного внимания индивидуальной работе с личностью, совершенствованию кадровых процессов, не нацеленных на системное применение. В этот период времени большинство научных работ по исследованию кадровой политики были подвержены идеологизации, в следствие чего их использование в рамках анализа теоретических подходов становится несколько нерезультативным. Однако важно выделить работы таких авторов, как Бондарь В.Я., Бугианишвили Р.Л., Рзаева А.Г., Фелифорова Н.А. и др. Так Рзаева А.Г. характеризует кадровую политику как элемент государственного управления, которое в свою очередь рассматривает в качестве способа сознательного управляющего воздействия на изменение различных структур общественной жизни путём применения властных полномочий государства, как законного источника власти [5, с. 73].

В современных условиях разграничение государственной кадровой политики и кадровой политики отдельного предприятия выступает неотъемлемым условием эффективного функционирования негосударственного сектора. Это связано с расширением функций кадровой политики: на сегодняшний день она не может рассматриваться исключительно, как инструмент распределения кадров в государственной системе управления. В широком смысле кадровая политика на данном этапе её развития сводится к созданию системы таких правил и норм, с помощью которых становится возможным корреляция человеческих ресурсов со стратегическими условиями предприятия.

Термин «кадровая политика» в отечественной литературе не имеет общего толкования, что обуславливается наличием множества взглядов на факторы, которые его формируют. В процессе развития термина на современном этапе сформировалось

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

несколько подходов к его определению, поэтому более целесообразно остановится на позициях ведущих ученых в области проведения её анализа.

Функциональный подход к определению понятия предполагает его рассмотрение, как результата осуществления управленческой деятельности в области кадров. Так по мнению Бодак Ю. А., под кадровой политикой понимается управление частью населения, объединенных в категорию, на которую направленно запланированное воздействие [6, с. 124], его взгляды разделяет и Шекшня С.В.

В то же время кадровая политика представляет собой не только функцию субъектов управления по распределению кадров, но и может рассматриваться, как один из факторов производства в общем смысле. Спивак В.А. характеризует кадры, как один из ведущих факторов производства, а кадровую политику как науку по их управлению, что позволяет выделить также и факторный подход к определению данного понятия [7, с. 216].

Сторонники целевого подхода определения сущности кадровой политики ведущую роль отдают строгому исполнению предписанных правил для достижения чётко определённых целей, соответствующих стратегии и миссии компании. Гартованная О. В. определяет кадровую политику как совокупность организационно-экономических мероприятий управления персоналом, норм и правил, созданных для реализации стратегических целей компании с помощью эффективного использования её трудовых ресурсов [8, с. 11]. Сторонниками данного подхода выступают также Шапиро С.А. и Лобанов А.А.

В работах Строителевой Т.Г. кадровая политика рассматривается, как управленческая деятельность, направленная на создание трудового коллектива, слаженная работа которого позволит максимально эффективно совместить цели и приоритеты организации и ее работников [9]. Такой подход к определению понятия «кадровая политика» можно назвать взаимно ориентированным, так как при её реализации интересы экономического субъекта учитываются наравне с потребностями персонала.

В современной научной литературе можно встретить и комплексный подход, сторонником которого выступает Валиуллина В. Э., определяя кадровую политику, как как сумму всех стратегий, которые заключают в себе все формы работы с кадрами, а также проекты, планы и установки, по которым используется рабочая сила [10, с. 393]. Сходные по содержанию определения кадровой политики представлены также в работах Остапенко Ю.М и Одегова Ю.Г.

Результаты анализа теоретических подходов к определению сущности кадровой политики наглядно отображены на рисунке 1.

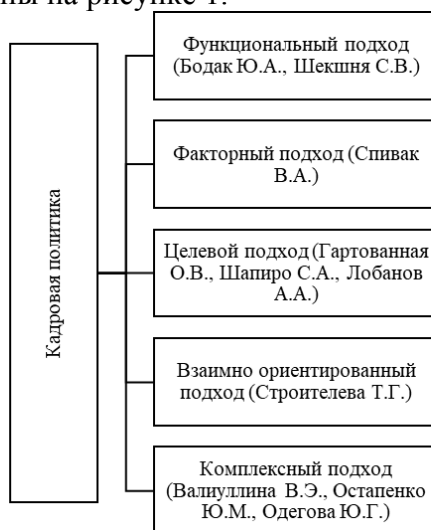


Рисунок 1 – Подходы современных авторов к определению кадровой политики

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Разнообразие существующих теоретических подходов к определению понятия «кадровая политика» обусловлено историческими особенностями её формирования, как объекта научной мысли. Трансформация кадровой политики неразрывно связана с изменениями в общественно-экономическом строе, благодаря чему анализ истории её становления и развития позволяет сделать вывод о том, что совершенствование существующей системы управления должно основываться на опыте и достижениях прошлого. Такой взгляд на реформирование кадровой политики позволит сочетать в себе инновационные технологии и богатый исторический опыт.

В результате анализа различных подходов к определению данного понятия, можно заключить, что кадровая политика выступает многомерной категорией, объединяющей принципы и способы, общие положения, формы и методы кадровой работы, рычаги давления предприятия, с помощью которых могут быть реализованы цели и задачи организации, направленные на стабилизацию кадрового резерва и непрерывное развитие кадрового потенциала.

Список использованных источников

1. Аристотель Политика; переводчик С. А. Жебелёв; под общей редакцией А. И. Доватура. М.: Издательство Юрайт, 2025. 297 с. // Образовательная платформа Юрайт. URL: <https://urait.ru/bcode/564099> (дата обращения: 16.03.2025).
2. Шедий М.В.: Государственная кадровая политика и механизм ее реализации в вопросах и ответах. Учебно-методическое пособие. Орел: Издательство редакции журнала «Образование и общество», 2006.
3. Пекарский П. П. Наука и литература в России при Петре Великом. Т. II. СПб., 2018. 564-568 с.
4. Иштутина П.Е. Бюрократическая модель организации М. Вебера: возможности и ограничения ее применения для управления современной компанией // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 3. Ч. 2. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2014/03/4602> (дата обращения: 16.03.2025).
5. Рзаев А.Г. Государственная служба: организационно-правовые аспекты. Баку: Элм, 2013. 560 с.
6. Бодак Ю.А. Методологические аспекты системы развития кадрового потенциала организационных структур // Белгородский государственный университет. 2019. №1. С. 124-126
7. Спивак В. А. Организационное поведение и управление персоналом: учебное пособие для вузов. СПб: Питер, 2000. 416 с.
8. Гартованная О.В. Теоретические аспекты кадровой политики предприятия / О.В. Гартованная, С.Г. Саенко, О.А. Острикова // Экономика и бизнес: теория и практика. 2015. № 7. С. 10–13.
9. Строительева Т.Г., Борисов С.А., Беляева Т.А. Методические аспекты исследования интеллектуального потенциала // Экономика устойчивого развития. 2014. № 3 (19). С. 203-207.
10. Валиуллина В. Э. Современные особенности профессионального развития персонала // Молодой ученый. 2020. №12. С. 393-395.

ANALYSIS OF THEORETICAL APPROACHES TO THE DEFINITION OF THE CONCEPT OF «PERSONNEL POLICY»

Labekin V.V., Repina E.D.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration Bryansk branch, Russia

The article analyzes the main approaches to defining personnel policy, identifies supporters for each of them. The historical stages of the formation of personnel policy are studied, its most characteristic features are identified depending on the socio-economic formation. The contribution of domestic and foreign scientists to the formation and development of personnel policy is described.

Keywords: *personnel policy, management system, theoretical approach, management activity*

DEVSECOPS: РАЗРАБОТКА, БЕЗОПАСНОСТЬ И ОПЕРАЦИИ

Ли Д.М., Изотов Д.Ю., Гладких Д.С., Беседин М.Д.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

DevSecOps представляет собой подход к разработке программного обеспечения, который интегрирует принципы безопасности на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения. Этот подход стремится минимизировать риски, связанные с безопасностью, за счет внедрения автоматизированных процессов и глубокого взаимодействия между командами разработки, безопасности и операций (DevOps). В данной статье рассматриваются ключевые аспекты DevSecOps, его развитие и трудности при внедрении.

Ключевые слова: *DevSecOps, безопасность, автоматизация, жизненный цикл разработки, кибербезопасность, интеграция, операции, модулирование, инфраструктура*

В последние годы традиционные методы DevOps (разработка, операции) стали недостаточными для обеспечения необходимого уровня безопасности приложений и инфраструктур. Устаревшие подходы фокусировались на автоматизации сборки и развертывания без учета рисков безопасности на каждом этапе жизненного цикла разработки. Принципы DevSecOps направлены на предотвращение проблем безопасности еще до развертывания продукта, что обеспечивает снижение угроз и минимизацию уязвимостей.

DevSecOps (Development, Security and Operations) представляет собой философию и набор практик, направленных на интеграцию мер безопасности непосредственно в процессы разработки и эксплуатации программного обеспечения. Этот подход основывается на принципах автоматизации, непрерывной интеграции и доставки (CI/CD), а также на активном взаимодействии между командами разработчиков, специалистов по безопасности и операционных служб. Главная цель DevSecOps заключается в создании безопасного программного обеспечения без ущерба для скорости разработки и качества продукта [1].

Возникновение DevSecOps стало логичным ответом на вызовы современного рынка программного обеспечения. Традиционные модели безопасности, где проверка на соответствие требованиям безопасности проводилась лишь на финальных этапах разработки, уже не могут удовлетворять потребности бизнеса. Компании сталкиваются с необходимостью быстро реагировать на изменения рынка, внедрять новые функциональные возможности и одновременно обеспечивать высокий уровень защиты своих систем и данных. DevSecOps предлагает решение этой проблемы, объединяя все три ключевых аспекта – разработку, безопасность и операции – в единую согласованную систему.

Основное отличие DevSecOps от классического DevOps заключается именно в ранней и постоянной интеграции мер безопасности в весь жизненный цикл разработки программного обеспечения. Если в традиционном DevOps безопасность часто рассматривается как отдельный этап или дополнительная проверка, то в DevSecOps она становится неотъемлемой частью каждого шага разработки – от проектирования до развертывания и поддержки. Это позволяет выявлять и устранять уязвимости на самых ранних этапах, значительно снижая риски и затраты на исправление проблем безопасности [2].

Внедрение подхода DevSecOps приносит множество преимуществ для предприятий. Снижение количества инцидентов и уязвимостей, из-за постоянного использования автоматизированных инструментов анализа кода и тестирования обеспечивающих раннее

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

выявление рисков. Также улучшение качества кода и приложений снижает вероятность ошибок и повышает устойчивость приложений. При этом происходит сокращение времени разработки и развертывания безопасных приложений в инфраструктуру. Применение DevSecOps способствует повышению культуры безопасности. Вовлечение всех команд в процессы тестирования и мониторинга способствует созданию культуры осведомленности по безопасности.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение DevSecOps сталкивается с рядом существенных вызовов. Одним из главных препятствий остается культурное сопротивление внутри организаций. Многие команды разработчиков воспринимают дополнительные требования безопасности как ограничение их творческой свободы и источник бюрократических сложностей. Отделы безопасности, в свою очередь, могут быть не готовы к переходу от традиционных методов работы к более гибким и автоматизированным процессам. Преодоление этих барьеров требует не только технических решений, но и серьезной работы по изменению корпоративной культуры.

Техническая сложность интеграции различных инструментов безопасности в существующие CI/CD-пайплайны представляет другой значительный вызов. Многие организации сталкиваются с проблемой совместимости различных решений, сложностями в настройке автоматизированных проверок и необходимостью поддержания актуальности правил безопасности. Особенно остро эта проблема стоит для компаний с унаследованными системами и сложной инфраструктурой [3].

Однако будущее DevSecOps выглядит многообещающим благодаря нескольким ключевым тенденциям. Во-первых, происходит активное развитие облачных решений и сервисов, специально предназначенных для поддержки DevSecOps. Платформы вроде AWS Security Hub, Azure Security Center и Google Cloud Security Command Center предлагают комплексные решения для автоматизации безопасности в облаке. Во-вторых, искусственный интеллект и машинное обучение начинают играть все более важную роль в автоматизации процессов безопасности, от анализа кода до обнаружения аномалий в реальном времени.

Перспективным направлением развития является создание унифицированных платформ DevSecOps, объединяющих различные инструменты и процессы в единую экосистему. Такие решения позволят стандартизировать подходы к обеспечению безопасности, упростить интеграцию новых инструментов и обеспечить более эффективное управление всеми аспектами безопасности. Также можно ожидать дальнейшего развития концепции "Security Mesh", которая предполагает создание распределенной архитектуры безопасности, адаптированной к современным микросервисным приложениям.

Растущее внимание к вопросам конфиденциальности и соответствия нормативным требованиям будет стимулировать развитие специализированных решений для автоматизации compliance-проверок и управления рисками. Это особенно актуально в свете внедрения таких регуляторных требований, как GDPR, CCPA и других международных стандартов защиты данных. Специалисты прогнозируют, что в ближайшие годы DevSecOps станет не просто рекомендованным подходом, а обязательным стандартом для компаний, работающих в сфере разработки программного обеспечения.

DevSecOps представляет собой не просто очередную методологию разработки, а фундаментальное изменение подхода к созданию и поддержке программного обеспечения. Этот подход органично сочетает скорость и гибкость DevOps с необходимым уровнем безопасности, создавая устойчивую экосистему для разработки качественного и защищенного программного обеспечения. Ключевое преимущество DevSecOps заключается в том, что он позволяет компаниям не выбирать между скоростью разработки и безопасностью – эти два аспекта становятся взаимодополняющими элементами единого процесса.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Сегодня DevSecOps уже нельзя рассматривать как временную тенденцию или экспериментальный подход. Он становится обязательным стандартом для организаций, стремящихся оставаться конкурентоспособными в условиях цифровой трансформации. Успешные компании по всему миру демонстрируют, что внедрение DevSecOps позволяет не только повысить безопасность продуктов, но и оптимизировать затраты, улучшить качество разработки и сократить time-to-market. Особенно ярко это проявляется в таких высококонкурентных отраслях, как финтех, электронная коммерция и облачные сервисы.

Будущее DevSecOps связано с дальнейшей интеграцией передовых технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и блокчейн, в процессы обеспечения безопасности. Эти технологии позволяют создавать еще более умные и адаптивные системы безопасности, способные оперативно реагировать на новые угрозы и автоматически корректировать меры защиты. При этом DevSecOps будет продолжать развиваться как методология, учитывающая не только технические, но и человеческие аспекты обеспечения безопасности.

В заключение стоит отметить, что успех внедрения DevSecOps зависит не только от технологий и процессов, но и от готовности организаций к глубоким изменениям. Компании, которые смогут эффективно интегрировать принципы DevSecOps в свою корпоративную культуру и бизнес-процессы, получат значительное конкурентное преимущество в долгосрочной перспективе. DevSecOps – это не просто новый подход к разработке, это стратегическая необходимость для компаний, стремящихся к устойчивому развитию в цифровую эпоху.

Список использованных источников

1. Larrucea X., Berreteaga A. and Santamaria I. Dealing with security in a real DevOps environment, European Conference on Software Process Improvement, 2019.
2. Brady K., Moon S., Nguyen T. and Coffman J. Docker container security in cloud computing, Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC), 2020.
3. Morales J.A., Yasar H., and Volkman A., Implementing DevOps practices in highly regulated environments, International Workshop on Secure Software Engineering in DevOps and Agile Development (SecSE), 2018.

DEVSECOPS: DEVELOPMENT, SECURITY, AND OPERATIONS

Li D.M., Izotov D.Y., Gladkikh D.S., Besedin M.D.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

DevSecOps is an approach to software development that integrates security principles at all stages of the software lifecycle. This approach seeks to minimize security-related risks by implementing automated processes and deep collaboration between development, security, and operations (DevOps) teams. This article discusses the key aspects of DevSecOps, its development and implementation difficulties.

Keywords: DevSecOps, security, automation, development lifecycle, cybersecurity, integration, operations, modularization, infrastructure

УДК 004.056

АРХИТЕКТУРЫ И АЛГОРИТМЫ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ЗАДАЧАХ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Лукашенко В.И., Изотов Д.Ю., Ли Д.М., Сухоруков Д.А.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

Статья рассматривает применение технологий машинного обучения и нейронных сетей в области кибербезопасности, которая становится всё более актуальной в условиях роста угроз, таких как вредоносное ПО, фишинг и атаки на основные архитектуры

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

нейронных сетей, используемые в кибербезопасности, включающие полносвязные (FCNN), сверточные (CNN), генеративно-состязательные (GANs) и рекуррентные нейронные сети (RNN) с их модификациями (LSTM, GRU).

Ключевые слова: кибербезопасность, машинное обучение, нейронные сети, вредоносное ПО, фишинг, уязвимости

Кибербезопасность представляет собой одну из наиболее значимых и динамично развивающихся областей, в которой активно применяются технологии машинного обучения и нейронных сетей. В условиях стремительного роста числа киберугроз, таких как вредоносное программное обеспечение, фишинговые атаки и эксплуатации уязвимостей, применение методов искусственного интеллекта для обнаружения, предотвращения и анализа кибератак становится всё более актуальным и необходимым.

Современные подходы к киберзащите сталкиваются с рядом вызовов, включая увеличение сложности атак и разнообразие используемых тактик. Традиционные методы защиты, основанные на статических правилах и сигнатурах, оказываются недостаточно эффективными для противодействия новым и эволюционирующим угрозам. В этом контексте машинное обучение и нейронные сети предлагают новые возможности для автоматизации процессов мониторинга и анализа сетевого трафика, а также для выявления аномалий.

Нейронные сети, обладая способностью к обучению на больших объемах данных, могут эффективно распознавать паттерны, характерные для различных типов атак. Например, с помощью методов глубокого обучения можно анализировать поведение пользователей и выявлять отклонения от норм, что позволяет обнаруживать фишинговые атаки и другие формы социальной инженерии. Кроме того, алгоритмы машинного обучения могут быть использованы для классификации и идентификации вредоносного ПО на основе его поведения, а не только по сигнатурам.

Основными архитектурами нейронных сетей, используемых в задачах кибербезопасности являются полносвязные (Fully Connected Neural Networks, FCNN), сверточные (Convolutional Neural Networks, CNN), генеративно-состязательные (Generative GANs), и рекуррентные нейронные сети (Recurrent Neural Networks, RNN), и их модификации (LSTM, GRU) [1].

Классификация событий безопасности с помощью FCNN

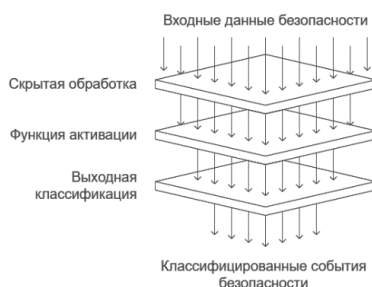


Рисунок 1 – Классификация событий безопасности с помощью FCNN

Полносвязные нейронные сети применяются для классификации событий безопасности, таких как определение угроз и/или контроля нормального поведения системы (рис. 1). Примером применения может быть задача анализа сетевого трафика для обнаружения аномалий. Darktrace, IBM, Group-IB и Cisco используют в своих решениях кибербезопасности полносвязные нейронные сети как раз для таких задач [2].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Сверточные нейронные сети используются для анализа данных, представленных в виде изображений или временных рядов, например, анализа сетевых пакетов как двумерных матриц (рис. 2).

Процесс классификации вредоносного кода с помощью CNN

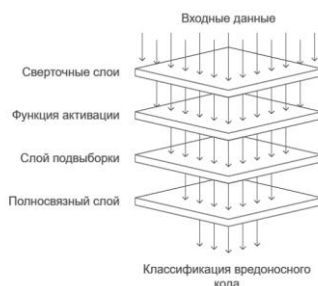


Рисунок 2 – Процесс классификации вредоносного кода с помощью CNN

Пример: выявление вредоносного кода в бинарных файлах. Компания Sylance в своем решении SylancePROTECT использует как раз такой подход - анализирует бинарные файлы, рассматривая их как двумерные матрицы. Каждый байт или группа байтов может быть представлена в виде изображения, что позволяет применять подходы, характерные для обработки изображений.

Рекуррентные нейронные сети применяются для обработки последовательностей данных, например, логов системы или сетевого трафика (рис. 3). Пример: детекция сложных атак, таких как атаки типа "отказ в обслуживании" (DDoS).

Обработка последовательных данных RNN



Рисунок 3 - Обработка последовательных данных RNN

Уже упомянутые компании, такие как Darctrace и Cisco Используя RNN и LSTM, создают модели нормального поведения сети и пользователей. Это позволяет системе понять, как обычно выглядит трафик и взаимодействие в сети и будущего определения резких отклонений, характерных для DDos-атак.

Генеративно-сопоставительные сети применяются для генерации данных, анализа уязвимостей и моделирования атак. Пример: имитация фишинговых атак для обучения систем (рис. 4). Некоторые компании и платформы для обучения в области кибербезопасности используют GAN для имитации угроз, в том числе и фишинговых атак:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 4 – Процесс обучения GAN

Алгоритмы и методы обучения, которые используются для обучения нейронных сетей на прямую зависят от задач, которые будущий продукт должен выполнять.

Если требуется классифицировать трафик или угрозы, или выявлять между ними зависимость – лучшим выбором будет обучение с учителем (Supervised Learning): метод машинного обучения, где модель обучается на размеченных данных, содержащих входные данные и соответствующие метки (например, "атака" или "нормальный трафик") [4].

Если необходимо решать задачи кластеризации или обнаружения аномалий - обучение без учителя (Unsupervised Learning): это метод машинного обучения, где модель обучается на неразмеченных данных для выявления скрытых паттернов и структур.

Если же нам необходима имитация, моделирование угроз и атак, для последующего их успешного предотвращения, то необходимо использовать обучение с подкреплением (Reinforcement Learning): это метод машинного обучения, где агент обучается принимать решения на основе взаимодействия с окружающей средой (сетью), получая обратную связь в виде вознаграждений или штрафов.

Проблемы и вызовы, существующие на сегодняшний день:

- Качество данных: большинство методов требуют больших объемов размеченных данных, которые сложно получить.

- Вычислительные ресурсы: обучение и применение сложных моделей требуют высокопроизводительных систем.

В заключение следует подчеркнуть, что нейронные сети представляют собой мощные инструменты для решения разнообразных задач в области кибербезопасности. Их применение позволяет значительно улучшить эффективность обнаружения и предотвращения кибератак, а также анализировать сложные паттерны поведения, характерные для вредоносной активности.

Однако выбор конкретной архитектуры нейронной сети и алгоритма обучения зависит от множества факторов, включая специфику решаемой задачи, доступность и качество данных, а также имеющиеся вычислительные ресурсы. Важно отметить, что успешное внедрение нейронных сетей в практику кибербезопасности требует комплексного подхода. Это включает в себя не только предобработку данных для обеспечения их качества и полноты, но и тщательный подбор архитектуры сети, соответствующей требованиям задачи.

Кроме того, необходимо учитывать ограничения системы, такие как производительность, скорость обработки данных и требования к ресурсам. Лишь при условии интеграции всех этих аспектов можно добиться значительных результатов в области киберзащиты, что в свою очередь позволит организациям более эффективно противостоять постоянно эволюционирующим киберугрозам.

Список использованных источников

1. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. «Deep Learning», 2016.
2. MalConv: Malware Detection Using Convolutional Neural Networks. URL.: <https://arxiv.org/abs/1710.09435>.

3. Network Traffic Anomaly Detection Using LSTM Networks. URL.: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00500-018-3589-5>.

4. Detecting Phishing Websites Using Adversarial Machine Learning. URL.: <https://arxiv.org/abs/1806.00028>.

ARCHITECTURES AND ALGORITHMS OF NEURAL NETWORKS IN CYBERSECURITY TASKS

Lukashenok V.I., Izotov D.Y., Li D.M., Sukhorukov D.A.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

The article examines the application of machine learning technologies and neural networks in the field of cybersecurity, which is becoming increasingly relevant in the face of growing threats such as malware, phishing, and attacks on the main neural network architectures used in cybersecurity, including fully connected (FCNN), convolutional (CNN), generative adversarial (GANs), and recurrent neural networks (RNNs) with their modifications (LSTM, GRU).

Keywords: *cybersecurity, machine learning, neural networks, malware, phishing, vulnerabilities*

УДК 531.781.2.087.92; 378.147.88

УЧЕБНЫЙ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК

Мартынюк Ю.П., Казлаускас В.В.

*Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынулы,
г. Костанай, Казахстан*

В статье обосновывается актуальность проведения лабораторных работ по исследованию характеристик тензодатчиков в технических ВУЗах, предлагается конструкция учебного тензодатчика, спроектированного с учетом основных принципов дидактики, приводится принципиальная схема установки и теория ее функционирования, а также – результаты экспериментов.

Ключевые слова: *тензодатчик, чувствительность датчика, деформация, гистерезис, фольгированный стеклотекстолит, лабораторная работа, учебная лабораторная установка*

Тензодатчики находят широкое применение в различных отраслях промышленности, особенно в транспорте и железнодорожной сфере [1]. Их основная функция — измерение деформаций, возникающих в конструкциях под нагрузкой. Например, при строительстве железнодорожных мостов они позволяют оценить изменения в элементах конструкции, возникающие из-за проезда подвижного состава [2]. Это помогает своевременно выявлять износ, предотвращать аварии и продлевать срок службы мостов. В подвижном составе железных дорог тензодатчики также применяются для контроля нагрузки на оси вагонов, мониторинга напряжений в раме и оценки состояния рельсового пути [3].

Однако, несмотря на важность тензодатчиков в инженерии, поиск по литературе показал, что существует крайне мало лабораторных установок, предназначенных для их изучения в учебных заведениях. Это создает серьезные проблемы в подготовке специалистов, так как студенты лишены возможности на практике ознакомиться с принципами работы этих датчиков.

В ходе поиска решений нами было найдено две лабораторных работы по изучению тензодатчиков [4,5]. Несмотря на оригинальность подхода авторов этих работ к построению установок, они не лишены недостатков. Один из главных недостатков заключается в том, что студенты зачастую не могут увидеть внутреннее устройство датчика, так как он чаще всего защищен от воздействия окружающей среды компаундом, и выглядит как капля смолы, нанесенная на упругий элемент – балку, из которой выходят провода. Из-за этого в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

таких установках снижается наглядность, которая является важнейшим принципом дидактики, что может затруднять понимание принципов работы датчика, особенно для студентов, имеющих склонность лучше воспринимать визуальную информацию.

Еще одной проблемой является использование в таких лабораторных работах заводских тензодатчиков, которые обладают практически идеальными характеристиками – например, у них высокая чувствительность и высокая повторяемость результатов, и практически отсутствует гистерезис. Это с одной стороны, делает датчики удобными в промышленном применении, но с другой — мешает студентам увидеть и проанализировать реальные недостатки и особенности преобразования механических деформаций в электрический сигнал, ведь когда студенты изучают различные датчики-преобразователи, они теоретически знакомятся с характеристиками, такими как гистерезис, нелинейность, температурная зависимость. Однако на практике, работая с заводскими датчиками, они не могут наблюдать эти эффекты, поскольку такие датчики фактически являются «идеальными». Это снижает образовательную ценность лабораторных работ, так как студенты не сталкиваются с реальными проблемами, которые могут возникнуть при разработке и применении датчиков.

Исходя из этого, нами было принято решение разработать такую конструкцию тензодатчика, которая отвечала бы нескольким ключевым требованиям. Во-первых, она должна быть легко воспроизводимой в условиях любого учебного заведения, не требовать сложного оборудования для изготовления и быть сделанной из доступных материалов. Во-вторых, конструкция должна быть прозрачной в плане понимания устройства: студенты должны четко видеть все её элементы, чтобы разбираться в принципе работы. В-третьих, характеристики датчика не должны быть идеальными, чтобы учащиеся могли на практике обнаружить такие параметры, как гистерезис, зависимость результатов от температуры, нелинейность, которые важны для реального применения.

С учетом конструктивных особенностей тензодатчика, который представляет собой систему зигзагообразных тонких дорожек, нанесенных на подложку, наиболее целесообразным решением является использование фольгированного стеклотекстолита. Этот материал уже содержит тонкий слой фольги, и для него существует множество технологий по изготовлению дорожек различной формы, при этом сама текстолитовая пластина может выполнять функцию упругого элемента, исключая необходимость дополнительно изготавливать его и наклеивать на него датчик.

Для изготовления опытных образцов датчиков был использован односторонний и двухсторонний фольгированный стеклотекстолит толщиной 1 мм. Чертеж дорожек в масштабе 1:1 распечатывался на лазерном принтере на глянцевой бумаге, затем он переводился на поверхность предварительно зачищенной от окислов и обезжиренной заготовки с помощью офисного ламинатора при температуре 180°C. Для устойчивого перевода рисунка, ламинирование выполнялось в 30 проходов, при этом желательно подавать заготовку в ламинатор длинной стороной, чтобы ускорить процесс и предотвратить чрезмерное остывание заготовки. Затем бумага аккуратно удалялась с помощью мягкой щетки под слоем воды, и полученная заготовка подвергалась травлению в растворе хлорида железа (III).

Так как для достижения наибольшей чувствительности датчика требуется обеспечить наибольшее возможное сопротивление его чувствительных элементов, что можно обеспечить как за счет уменьшения толщины покрытия, так и уменьшая ширину дорожек с одновременным увеличением их длины. Так как ширина дорожек и расстояние между ними зависят от разрешающей способности применяемой технологии, то был проведен эксперимент для ее оценки. Для этого был изготовлен пробный образец с нанесенными на его поверхность группами дорожек шириной 0,1; 0,2; и 0,3 мм (расстояние между дорожками равно ширине дорожек). Микрофотографии полученных структур показаны на рисунке 1.

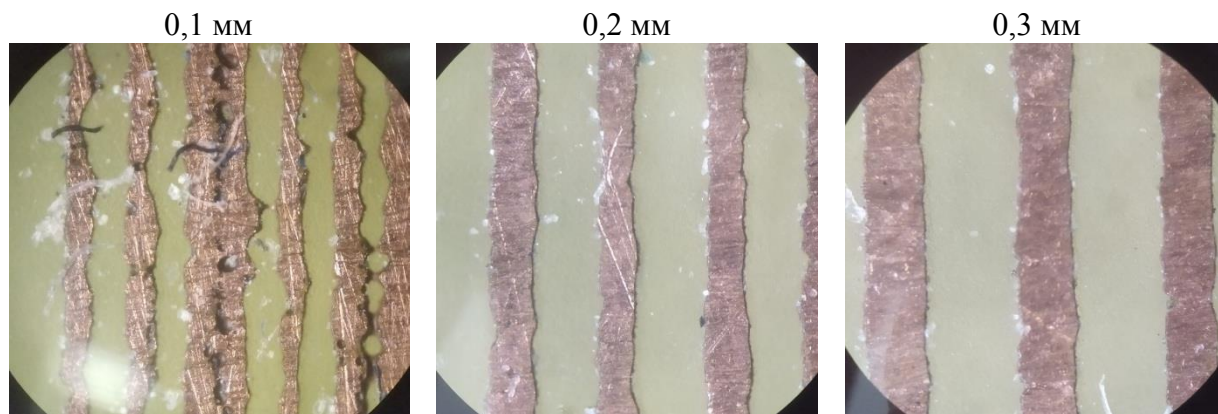


Рисунок 1– Микрофотографии дорожек

Видно, что одним из препятствий, ограничивающих разрешающую способность, является нестабильность ширины дорожки порядка 0,05 мм, поэтому при расстоянии между дорожками 0,1 мм соседние дорожки сливаются друг с другом.

В связи с этим дальнейшие эксперименты проводились с датчиками, у которых ширина дорожек и расстояние между ними равнялось 0,2 и 0,3 мм.

Датчики изготавливались из пластин стеклотекстолита размерами 70*30 мм. Топология датчика показана на рисунке 2, и представляет собой классический двойной датчик прямого профиля [1]. Слева на рисунке изображен датчик с шириной дорожки 0,2 мм, а справа – с шириной дорожки 0,3 мм.

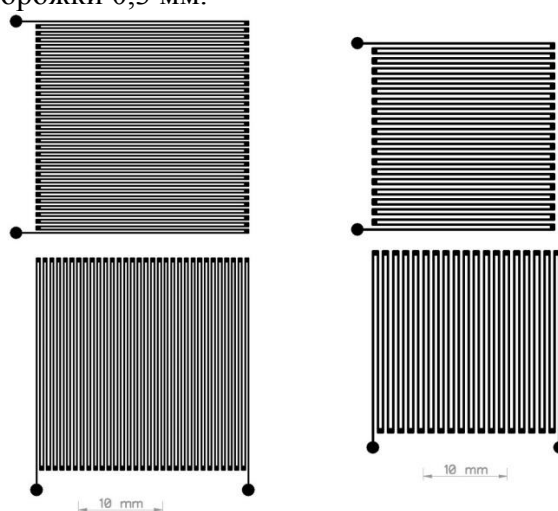


Рисунок 2 – Топология чувствительных элементов

Чувствительные элементы представляют собой зигзагообразные дорожки, причем, один из элементов является рабочим, а другой элемент необходим для температурной компенсации схемы. Если датчик состоит из двух элементов (односторонний), то в качестве двух других резисторов моста применяются постоянные резисторы с сопротивлением, приблизительно равным сопротивлению самих элементов. Если же датчик состоит из четырёх элементов, то дополнительные резисторы не нужны, и все элементы датчика включаются в мост.

Внешний вид чувствительного элемента датчика показан на рисунке 3

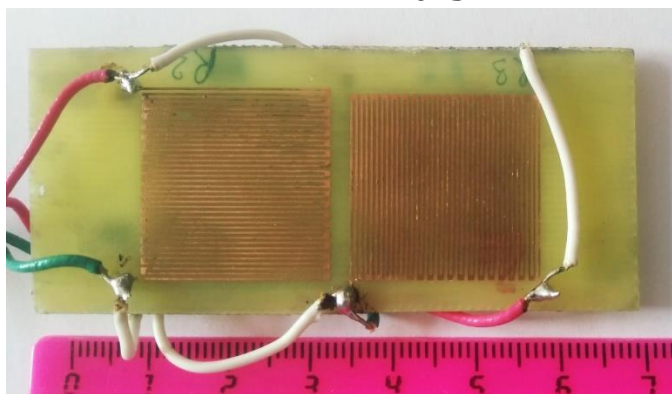


Рисунок 3 – Внешний вид тензодатчика

Так как величина выходного напряжения тензодатчиков составляет сотни микровольт, то для регистрации экспериментальных данных необходимо снабдить его усилителем и АЦП, в качестве которых применен готовый модуль на базе микросхемы HX711. Принципиальная схема установки показана на рисунке 4.

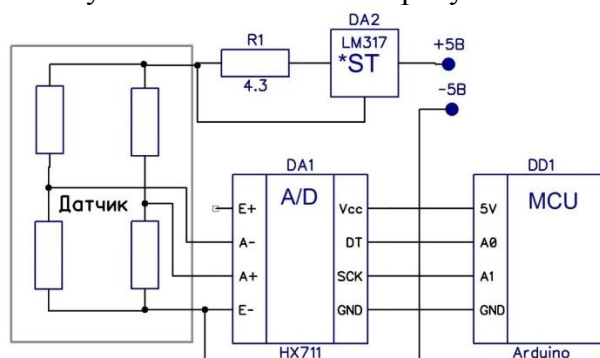


Рисунок 4 – Принципиальная электрическая схема установки

Основным элементом схемы является тензодатчик, включенный по схеме моста. Так как сопротивление датчика, изготовленного по описанной технологии довольно мало (порядка 1,2 ома), то для достижения практически применимой чувствительности требуется большая сила тока, протекающего через датчик (нами была использована сила тока 300 мА), поэтому стандартный источник питания, входящий в состав модуля HX711 (DA1) не подходит для питания датчика, так как не рассчитан на такую силу тока. Поэтому в схеме применен источник питания измерительной цепи на микросхеме DA2, включенной по схеме стабилизатора тока. Стабилизация тока измерительной цепи позволяет значительно уменьшить дрейф нуля установки, возникающий из-за дрейфа напряжения питания данной цепи. Стабилизатор тока питается от источника напряжением 5В, в качестве которого может быть использован USB-порт компьютера, к которому подключается установка. Питание от контроллера Arduino DD1 затруднено, так как встроенные в него цепи питания не рассчитаны на такую силу тока, но возможно подключиться непосредственно к разъему USB контроллера.

В качестве АЦП применен модуль на базе микросхемы HX711, которая представляет собой интегральный АЦП со встроенным предварительным усилителем, специально предназначенный для использования совместно с тензодатчиком. Высокая разрешающая способность входящего в его состав АЦП (24 бита) позволяет ему уверенно регистрировать напряжение, снимаемое с измерительного моста, не входя при этом в насыщение, благодаря чему не требуется аналоговая коррекция нуля системы - установка нуля может быть выполнена программно.

Микроконтроллер DD1 (Arduino Uno) принимает результаты измерения с АЦП, и передает их в компьютер по шине USB. Результаты передаются в компьютер в текстовом

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

виде с периодом 1 с, и могут быть приняты с помощью любой терминальной программы, работающей с COM-портом, или с помощью функции «Монитор порта» Arduino.

Проведение учебных экспериментов с тензодатчиком предусматривает контролируемое задание той или иной величины деформации элемента, и анализ величины отклика датчика на это воздействие. Метод задания деформации может предполагать установление как заданной абсолютной величины деформации чувствительного элемента, как это сделано в работе [4], где датчик деформируется с помощью винта с гайкой, закрепленной за основание установки, так и задание постоянной деформирующей силы, например, с помощью изгиба пластины или балки датчика с помощью подвешенных за ее конец грузов заданной массы (второй конец датчика жёстко закрепляется с помощью штатива или за основание установки). Второй способ воздействия на описываемый датчик интересен тем, что позволяет наблюдать гистерезис датчика, возникающий за счет остаточной деформации стеклотекстолитовой пластины, выполняющей в данном датчике роль упругой балки.

Результаты эксперимента по наблюдению гистерезиса показаны на рисунке 5.

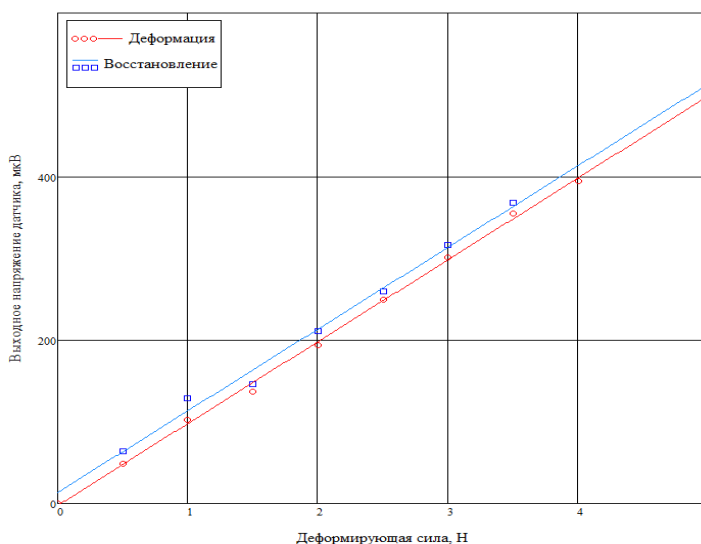


Рисунок 5 – Зависимость выходного напряжения датчика от величины деформирующей силы

При проведении этого эксперимента датчик сначала нагружался путем установки на подвес, закрепленный за подвижный конец пластины, от одного до восьми грузов массой по 50 г, а затем грузы снимались с подвеса в обратном порядке. Точки, соответствующие деформации и восстановлению датчика отмечены на графике, а прямые получены путем линейной регрессии по методу наименьших квадратов. Видно, что прямая, соответствующая восстановлению деформации (синяя линия), проходит выше, чем прямая, соответствующая процессу увеличения деформации (красная линия). Это свидетельствует о наличии гистерезиса в данной системе, возникающего за счет наличия остаточной (неупругой) деформации в стеклотекстолитовой пластине. Также данная зависимость позволяет измерить чувствительность датчика, равную в данном случае 105 мкВ/Н.

Результаты проведенных экспериментов подтверждают работоспособность предлагаемого тензодатчика. Он может быть применен как демонстрационный экземпляр датчика, так и как часть учебной лабораторной установки.

Вероятно, наилучших результатов можно достичь, объединив в одной работе подобный описанному датчик, обладающий повышенной наглядностью, и промышленный экземпляр датчика, изучение которого позволит дополнительно закрепить изученный материал и лучше подготовить будущих специалистов к профессиональной деятельности.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Глаговский Б.А., Пивен И.Д. Электротензометры сопротивления. Л.: Издательство «Энергия», 1972. 85 с.
2. Тензометрические датчики в системах контроля и безопасности [Электронный ресурс] // Современная электроника и технологии автоматизации, 2023. URL: <https://www.cta.ru/articles/soel/2023/2023-4/169228/> (дата обращения: 19.03.2025).
3. Битюцкий М. Применение современных тензометрических систем для проведения испытаний подвижного состава. СПб.: ООО «Электроникс Паблишинг», 2020. С. 4. Control Engineering Россия
4. Измерение деформаций и сил с помощью тензометрических датчиков // Электронный образовательный портал ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко», 2020. URL: http://moodle.spsu.ru/pluginfile.php/53273/mod_resource/content/10/ (дата обращения: 19.03.2025).
5. Исследование тензодатчиков // Электронная библиотека Курганского государственного университета. 2013. URL: http://dspace.kgsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/3429/22_%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B0-%D0%9E%D0%92_2013_%D0%9C%D0%A3_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата обращения: 19.03.2025).

TRAINING STRAIN GAUGE SENSOR

Martynyuk Yu.P., Kazlauskas V.V.

Kostanay Regional University named after A. Baitursynuly, Kostanay, Kazakhstan

The article substantiates the relevance of conducting laboratory work on the study of the characteristics of strain gauges in technical universities, proposes the design of an educational strain gauge designed taking into account the basic principles of didactics, provides a basic diagram of the installation and the theory of its operation, as well as the results of experiments

Keywords: Strain gauge, sensor sensitivity, deformation, hysteresis, foil-clad fiberglass, laboratory activity, educational laboratory setup

УДК 543.27.8; 378.147.88

УЧЕБНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ДАТЧИКА ГАЗА

Мартынюк Ю.П., Подосёнов М.А.

Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынулы,
г. Костанай, Казахстан

В статье обосновывается актуальность проведения лабораторных работ по исследованию характеристик датчиков газа в технических ВУЗах, предлагается конструкция установки для исследования датчика газа, отвечающей основным требованиям, предъявляемым к учебным установкам, приводится принципиальная схема установки и теория ее функционирования, а также – результаты экспериментов

Ключевые слова: датчик газа, лабораторная работа, учебная лабораторная установка, отклик датчика, концентрация газа

Датчики газа находят широкое применение в различных сферах промышленности, включая различные виды транспорта. Они применяются как в системах управления двигателями внутреннего сгорания для оперативного контроля состава выхлопных газов, так и в системах контроля качества воздуха в салонах автомобилей [1], в вагонах железнодорожного транспорта. Современные полупроводниковые датчики, такие как датчики углекислого газа (CO₂) и оксида углерода (CO), позволяют автоматизированным системам регулировать работу вентиляции и кондиционирования для своевременного удаления вредных газов [2,3]. Например, такие системы реализованы в премиальных моделях автомобилей зарубежных производителей, как BMW 7 Series и Mercedes S-Class, где встроенные датчики обеспечивают постоянный мониторинг состояния воздуха в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

салоне. Также частным случаем использования датчиков газа на транспорте является их применение в алкотестерах.

Широкое использование различных датчиков газа на транспорте несомненно требует от учебных заведений, занимающихся подготовкой специалистов для обслуживания транспорта, работы на нем, а также инженеров-конструкторов в этой сфере включать изучение этих датчиков в соответствующие рабочие планы специальностей. Однако, препятствием к этому может быть отсутствие на рынке учебных лабораторных установок, предназначенных для изучения датчиков газа, и действительно – их поиск в сети Интернет не дал результата, как не были найдены и методические указания по подобным работам, которые могли бы находиться в открытом доступе на сайтах учебных заведений.

Это делает актуальной разработку лабораторной установки, предназначенной для изучения принципов работы и измерения основных параметров датчиков газа. Область применения такой установки – учебный лабораторный эксперимент – предъявляет к ней ряд требований, таких, как:

- Невысокая стоимость, легкость в производстве средствами учебного заведения
- Простота и понятность методики эксперимента
- Возможность цифровизации с целью автоматической регистрации экспериментальных данных
- Безопасность в эксплуатации
- Ремонтопригодность

Одними из наиболее распространенных в настоящее время видов датчиков газа являются датчики на базе диоксида олова. Они отличаются достаточно высокой чувствительностью (обнаруживают концентрацию вещества в воздухе от 0,1 мг/л), выпускаются для обнаружения различных веществ (спирты, углекислый газ, бензин, метан и т.д.), и имеют невысокую стоимость. Этим и обусловлен выбор датчика такого типа для использования в описываемой установке. Из множества типов таких датчиков был применен датчик спирта MQ-3, как очень распространенный, и обладающий чувствительностью к целому ряду веществ [4].

Конструкция основного блока предлагаемой установки аналогична описанной в [5] и схематически показана на рисунке 1.

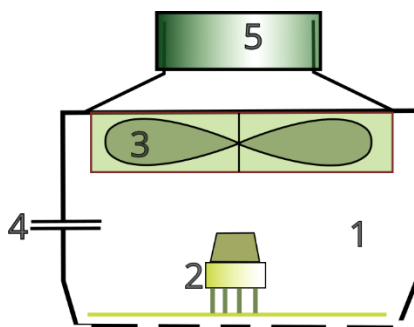


Рисунок 1 – Основной блок установки

Он представляет собой камеру 1, объемом 500 мл, в которой установлен датчик газа 2 и вентилятор 3. В верхней и нижней стенках камеры проделаны вентиляционные отверстия диаметром 3 мм (в нижней стенке – по периметру, в верхней – над вентилятором). В боковой стенке камеры находится отверстие 4, через которое в камеру с помощью шприца вводятся насыщенные пары исследуемого вещества в смеси с воздухом. Сверху камера закрывается съемной крышкой 5.

Принципиальная схема электронной части установки показана на рисунке 2.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

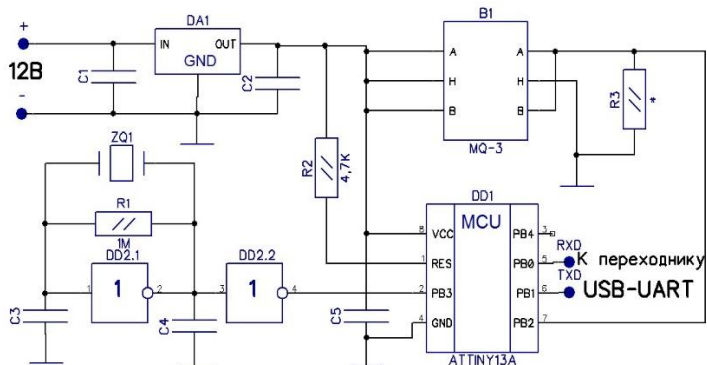


Рисунок 2 – Принципиальная схема блока регистрации

Для регистрации результатов эксперимента используется АЦП на базе микроконтроллера DD1 типа ATTiny13. Выбор данного контроллера обусловлен тем, что для поставленных задач не требуется использование более мощного микроконтроллера (например, ATmega328, на базе которого, например, выполнены популярные одноплатные контроллеры Arduino), поскольку отсутствует необходимость в большом количестве линий ввода-вывода.

Контроллер выполняет функцию аналого-цифрового преобразователя, результаты преобразования которого передаются в компьютер через интерфейс RS-232. Для этого используется переходник USB-UART на базе микросхемы CH340 (на схеме не показан). Программа микроконтроллера измеряет напряжение, снимаемое с датчика с частотой дискретизации 20Гц, и разрешением 10 бит. Результаты измерений передаются в компьютер в текстовом виде и могут быть легко приняты с помощью любой терминальной программы (например, функции «Монитор порта» среды Arduino). Возможна и разработка специальной программной среды для данной установки.

Для корректной работы с переходником USB-UART важно точное соблюдение тактовой частоты, поэтому в устройстве применяется внешний кварцевый генератор. Генератор реализован на микросхеме DD2 типа 74HC14 по классической трёхточечной схеме, включающей усилитель на элементе микросхемы DD3.1, резистор ООС R1 и частотно-зависимую цепочку, построенную на базе кварцевого резонатора (элементы C3, C4, ZQ1), которая определяет частоту колебаний. Элемент DD3.2 – буферный. Резистор R2 обеспечивает сигнал сброса для микроконтроллера, а резистор R3 используется в качестве нагрузочного для датчика B1.

Питание устройства может осуществляться как от шины USB с напряжением 5 В (ее нагрузочной способности хватает для питания подогревателя датчика), или от внешнего источника напряжением 12В, для этого в схеме предусмотрен стабилизатор напряжения на микросхеме DA1 типа 78M05. Вентилятор питается от отдельного регулируемого лабораторного источника питания.

При проведении эксперимента датчик подвергается воздействию паров летучего органического вещества известной концентрации, в качестве которого наиболее удобно использовать этиловый спирт, и происходит регистрация его отклика на это воздействие. Рассмотрим методику проведения эксперимента более подробно.

Вначале производится продувка рабочей камеры, для этого открывается крышка 5, а на вентилятор 3 подаётся полное напряжение питания 12В. В результате в камеру через отверстия в нижней крышке поступает атмосферный воздух, а пары исследуемого вещества, наоборот, удаляются из неё. Продувка проводится до тех пор, пока регистрируемое напряжение на выходе датчика не перестанет изменяться – это значит, что исследуемое вещество, оставшееся от предыдущих экспериментов, полностью удалено из камеры.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Затем напряжение, подаваемое на вентилятор, уменьшается примерно до 4-5В, а крышка 5 закрывается. В таком состоянии установка готова к началу эксперимента.

Для проведения эксперимента подготавливается проба паров исследуемого вещества. Для этого из сосуда, в котором оно хранится, отбирается заданный объем паров с помощью шприца. Для обеспечения безопасности иглу шприца следует затупить с помощью надфиля. Так как пары в закрытом длительное время сосуде находятся в равновесном состоянии с жидкостью, то их можно считать насыщенными. Тогда, согласно уравнению Менделеева-Клапейрона, концентрация исследуемого вещества в г/л будет описываться следующим выражением:

$$n = \frac{p_n M}{RT} \quad (1)$$

где p_n – давление насыщенных паров исследуемого вещества, M – его молярная масса, R – универсальная газовая постоянная, T – температура. Следует отметить, что более точные данные можно было бы получить с использованием уравнения Ван-дер-Ваальса, но его использование не столь оправдано в учебном эксперименте. Учитывая, что образец паров объемом V_n вводится в камеру объемом V_k , результирующая концентрация описывается выражением (2):

$$n = \frac{V_n p_n M}{V_k RT} \quad (2)$$

Непосредственно после отбора пробы, запускается регистрация экспериментальных данных, а сама проба вводится в рабочую камеру установки, где происходит ее быстрое смешивание с содержащимся там воздухом за счет вихревого движения воздуха, создаваемого вентилятором (он в данном случае выполняет функцию мешалки).

Для испытания установки нами были проведены эксперименты, в которых в камеру вводились пробы паров спирта объемом 0 (контрольный эксперимент), 0,2; 0,4; 0,6; 0,8 и 1 мл, что соответствовало концентрации спирта 0 мг/л; 0,045 мг/л; 0,09 мг/л; 0,135 мг/л; 0,18 мг/л; и 0,225 мг/л.

Кривые, отображающие изменение напряжения, снимаемого с датчика, показаны на рисунке 3.

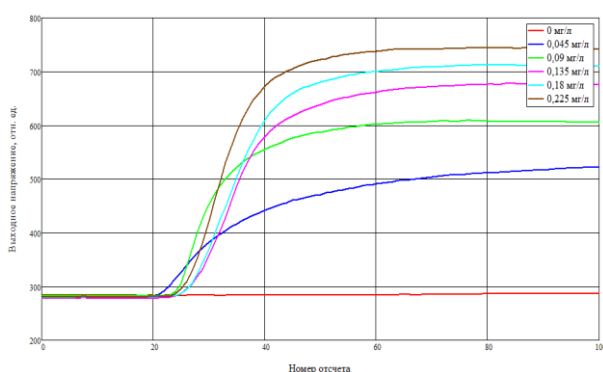


Рисунок 3 – Изменение напряжения на датчике газа при различных концентрациях этанола

Данный график демонстрирует не только разные величины отклика, увеличивающиеся с увеличением концентрации, но и различные постоянные времени (разную быстроту отклика: чем больше концентрация спирта, тем меньше время реакции датчика). Для сравнения полученных характеристик датчика с указанными в заводской документации, были вычислены значения отклика датчика, равные отношению сопротивления датчика R к его исходному сопротивлению R_0 . Вычисления производились по формуле (3):

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

$$S = \frac{R}{R_0} = \frac{U_0(U_n - U)}{U(U_n - U_0)} \quad (3)$$

где U_0 – напряжение на датчике без воздействия газа (начальное), U – напряжение на датчике после воздействия газа, U_n – напряжение питания измерительной цепи. Полученные значения величины отклика показаны на рисунке 4.

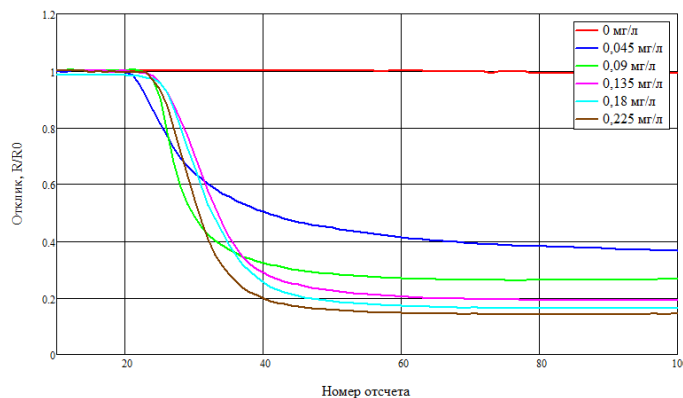


Рисунок 4 – Отклик датчика при различных концентрациях этанола

При использовании формулы (3) шкала датчика получается обратной – большей концентрации газа соответствует меньшее значение отклика. Это не вполне удобно, но именно такая шкала используется в заводской документации данного датчика.

Зависимость максимального значения отклика от концентрации газа показана на рисунке 5.

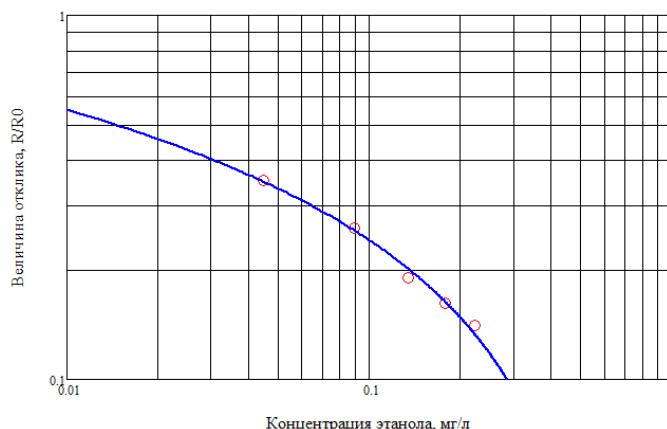


Рисунок 5 – Зависимость отклика датчика от концентрации этанола

Данная зависимость по своему виду (близкая к прямой в двойных логарифмических координатах – то есть, показательная функция) совпадает с указанной в заводской документации к датчику [4], что подтверждает пригодность использования разработанной установки в учебном лабораторном эксперименте. Также результаты подтверждают правильность предлагаемой методики создания газовой смеси заданной концентрации. Предлагаемая установка может быть использована для изучения как передаточных характеристик датчиков – зависимости отклика датчика от концентрации газа, так и для определения постоянной времени датчика в различных условиях. Простота предлагаемой установки позволяет наладить ее производство на базе практически любого учебного заведения.

Список использованных источников

1. Oto K., Shinobe A., Manabe M., Kakuuchi H., Yoshida Y., Nakahara T. New semiconductor type gas sensor for air quality control in automobile cabin // Sensors and Actuators B Chemical. 2001. 77(1). P. 525-528.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Nakagawa H., Okazaki S., Asakura S., Fukuda K. Automated car ventilation system // Sensors and Actuators B Chemical. 2000. 65(1). P. 133-137.
3. Blaschke M., Tille T., Robertson P., Mair S. MEMS Gas-Sensor Array for Monitoring the Perceived Car-Cabin Air Quality // IEEE Sensors Journal. 2006. 6(5). P. 1298–1308.
4. MQ-3B Semiconductor Sensor for Alcohol Gas // Winsen Electronics, 2015. URL: <https://www.winsen-sensor.com/d/files/manual/mq-3b.pdf?searchid=4816> (дата обращения: 17.03.2025).
5. Мартынюк Ю.П., Подосёнов М.А. Электронный нос на базе стандартных датчиков газа //Сборник материалов V Международной конференции молодых ученых «Актуальные проблемы теории и практики электрохимических процессов». Энгельс: Филиал Саратовского ГТУ им. Ю.А. Гагарина, 2023 С. 178-181.

TRAINING LABORATORY SETUP FOR STUDYING THE CHARACTERISTICS OF A GAS SENSOR

Martyniuk Yu.P., Podosenov M.A.

Kostanay Regional University named after A. Baitursynuly, Kostanay, Kazakhstan

The article substantiates the relevance of conducting laboratory activities on the study of the characteristics of gas sensors in technical universities, proposes a design for a gas sensor study setup that meets the basic requirements for educational installations, provides a basic diagram of the installation and the theory of its operation, as well as the results of experiments

Keywords: *gas sensor, laboratory activity, educational laboratory setup, sensor response, gas concentration*

УДК 004.8:7.02

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ ТВОРЧЕСТВА: ПРОТИВОРЕЧИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Мачуева Д.А., Берсанукаев С.А., Буштуров А.К.

*Грозненский государственный нефтяной технический университет
им. академика М.Д. Миллионщикова, г. Грозный, Россия*

Технологии искусственного интеллекта все чаще используются для создания уникальных и неповторимых произведений искусства, для нахождения инновационных креативных решений, совершенствования творческих процессов и расширения горизонтов художественного самовыражения. Применение искусственного интеллекта трансформирует творческие профессии, способствуя проявлению новых форм взаимодействия между человеком и машиной, создавая как новые возможности, так и вызовы. Статья посвящена рассмотрению перспектив использования современных технологий в сфере творчества и самого понятия «искусства ИИ».

Ключевые слова: *искусственный интеллект, искусство, творчество, художественные практики, цифровая трансформация, нейронные сети.*

Введение

В эпоху цифровой трансформации и массового распространения новейших технологий искусственный интеллект (ИИ) постепенно становится одним из важнейших инструментов в различных областях, в том числе тех, которые традиционно считались недоступными для автоматизации. ИИ трансформирует и модернизирует процессы в творческих сферах – искусстве, литературе, музыке, дизайне.

С развитием технологий искусственного интеллекта открываются новые возможности и перспективы для создания уникальных произведений, генерации новых идей и, в целом, расширения рамок художественного самовыражения. Для каждого типа творчества предлагаются соответствующие программы, способные подбирать, синтезировать и сочетать образы, шаблоны, картинки и другие элементы, выдавая оригинальный контент [1].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Наука и искусство взаимно обогащают друг друга, и стремительное развитие технологий меняет облик и сущность современного человека-творца. В научных публикациях все чаще обсуждаются вопросы использования ИИ в художественном творчестве, выделяя как несомненно положительные стороны такой коллаборации, так и ряд аспектов, вызывающих тревогу.

В данной статье рассматриваются особенности применения искусственного интеллекта в творчестве, его воздействие на современные техники работы художников и дизайнеров, а также потенциал для создания инновационных оригинальных решений в ближайшем будущем.

Искусственный интеллект – катализатор, напарник, соперник

На сегодняшний день изучением влияния ИИ на различные стороны жизни общества занимаются ученые из разных научных областей. Внедрение инновационных технологий зачастую становится настоящим вызовом устоявшемуся порядку и порождает новые проблемы и противоречия. В частности, споры вызывает тема способности искусственного интеллекта к творческой деятельности и возможности синтеза или сосуществования искусства и технологий.

На текущий момент не существует однозначного ответа на вопросы о творческом потенциале и креативности ИИ, поэтому тема исследований остается актуальной. Высказываются различные мнения о возможной роли и степени участия искусственного интеллекта в творческих процессах.

С одной стороны, технологии открывают новые возможности для творчества, служа дополнительным инструментом для человека-художника, повышая его производительность, решая рутинные задачи, помогая сконцентрироваться на поиске новых идей. Коллаборация с искусственным интеллектом стала настолько распространенной практикой, что ИИ все чаще рассматривают уже не только как инструмент, а скорее, как партнера в процессе создания произведений искусства [2].

С другой стороны, в ИИ, в частности, в массово распространившихся нейронных сетях, видят угрозу существующим творческим профессиям. Использование технологий ставит перед обществом новые социальные и этические вопросы – об авторских правах на созданные произведения, утрате уникальности заложенных идей и концепций, разнице в восприятии оригинала и копии.

Третьей точкой зрения является отрицание наличия у машины подлинного творческого начала и самой возможности имитировать и передавать глубину человеческих эмоций. Несмотря на высокую обучаемость, искусственный интеллект все же не может развить настоящую способность к творческому мышлению, свойственную человеческому разуму [3]. Это неизбежно сказывается на качестве контента. Использование продуктов работы машинных алгоритмов может вести к потере индивидуальности и оригинальности в творчестве, отсутствию креативности и слепому подражанию.

Искусственное искусство и области его применения

В творческой деятельности можно выделить следующие основные этапы и задачи: обнаружение проблемы, требующей решения, выработка концепции, оправдывающей ожидания целевой аудитории; воплощение идеи в виде оригинального результата, представляющего эстетическую ценность; внедрение и распространение полученного результата [4].

ИИ может применяться на каждом из перечисленных этапов, за счет автоматического анализа огромных массивов данных, выявления закономерностей и выбора оптимальных вариантов. В креативных индустриях искусственный интеллект может создавать разнообразную графику, разрабатывать дизайн, генерировать музыку в разных жанрах и писать сценарии в разных стилях. Так называемое «искусственное творчество» (artificial creativity) проникло во множество сфер.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

С помощью ИИ создаются эксклюзивные дизайнерские проекты – интерьеров, одежды, веб-страниц и многого другого. Дизайнер может быстро обработать большое количество прототипов, чтобы наилучшим образом удовлетворить требования клиента и создать персонализированный контент. Искусственный интеллект помогает подбирать оптимальные цветовые решения и стилистику.

Все большую известность приобретают картины, имитирующие стили знаменитых художников, сгенерированные нейронными сетями. Искусственный интеллект развивается и учится создавать достаточно правдоподобные изображения. В частности, существует функция «регенерации» – когда нейросеть «дорисовывает» то, что находится за рамкой изображения. Примером является обработка картины Йоханнеса Вермеера «Девушка с жемчужной сережкой» (рис. 1). Программа смогла выдержать оригинальный стиль Вермеера, имитируя тени и блики оригинала [5].



Рисунок 1 – Дорисованная ИИ картина «Девушка с жемчужной сережкой» (нейросеть DALL-E 2)

В 2022 году была опубликована обложка журнала Cosmopolitan, созданная с помощью искусственного интеллекта (рис. 2).



Рисунок 2 – Обложка журнала Cosmopolitan (нейросеть DALL-E 2)

Хорошо удаются искусственному интеллекту фотореалистичные изображения с элементами фантастики (рис. 3) [5].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 3 – «Искусственный интеллект, создающий искусство» (нейросеть Midjourney)

Все больше вовлекают искусственный интеллект в свою работу музеи и центры современного искусства [6]. ИИ используется для создания интерактивных инсталляций, организации пространства и аудиовизуального сопровождения для создания «эффекта полного погружения». Различные онлайн-галереи становятся важными каналами для взаимодействия с аудиторией и демонстрации работ художников.

С учетом новой технологической базы меняются подходы к художественному образованию, включая в образовательную программу изучение возможностей, предоставляемых ИИ.

При этом следует понимать, что, наряду с опасениями о будущем сокращении рабочих мест, распространение ИИ в искусстве вызывает еще ряд этических и социальных вопросов. Искусственный интеллект для своей работы анализирует большие объемы данных, и на их основе учится выявлять закономерности, распознавать элементы, соблюдать стилистику. Использование генеративных нейросетей для создания объектов искусства вызывает вопросы об авторских правах на интеллектуальную собственность, оригинальности произведений и ответственности за результат [7].

Технологии ИИ могут быть использованы напрямую во вред – например, для генерации заведомо ложных новостей и клеветы, с целью манипуляции массовым сознанием.

Во избежание конфликтов и недоразумений необходимо прорабатывать правовые нормы, вводить и соблюдать этические и социокультурные рамки при использовании ИИ.

Заключение

С тех пор как было заявлено о возможности обучения искусственного интеллекта художественным практикам, технологии глубоко внедрились в творческую жизнь современного общества. Под влиянием ИИ подвергаются трансформации творческие процессы, видоизменяется деятельность художников, дизайнеров и представителей многих других профессий.

Технологическая революция бросает вызов традиционным художественным концепциям, требует принятия новой реальности и исследования границ и различий между машинным и человеческим творчеством. Влияние искусственного интеллекта многогранно, и для соблюдения баланса между технологическими прорывами и общественными интересами необходимо продолжать исследования перспектив и противоречий, порождаемых использованием ИИ в сфере творчества.

Список использованных источников

1. Морковкин Е.А., Новичихина А.А., Замулин И.С. Искусственный интеллект как инструмент современного искусства // Вестник ХГУ им. Н. Ф. Катанова. 2021. №1(35). С. 55-59.
2. Габидуллина Ч.Ф. Влияние искусственного интеллекта на профессии креативных индустрий // Общество и государство. 2024. №2(46). С. 6-11.
3. Барташевич А.П., Милеева Е.С. Использование искусственного интеллекта в дизайне: преимущества и ограничения // Материалы докладов УО «ВГТУ», 2023. С. 163-165.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Стельмахов Д.А. Творческий потенциал искусственного интеллекта в контексте идеи нового просвещения // Кантовский сборник. 2023. Т.42, № 4. С. 240-251.
5. AI-ART: ИИ в разных формах современного искусства. URL: <https://hsedesign.ru/project/afe473b2569e4128bbd8c7428726015f>
6. Маркиш А.В. Искусственный интеллект в современном искусстве // Искусствоведение, 2024. №2(54). С. 21-25.
7. Ван Кэин. Искусственный интеллект и будущие пути развития искусства // Культура и цивилизация. 2023. Т.13. № 7А. С. 146-153.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SPHERE OF CREATIVITY: CONTRADICTIONS AND PERSPECTIVES

Machueva D.A., Bersanukaev S.A., Bushturov A.K.

*Grozny State Oil Technical University named after Academician M.D. Millionshchikov,
Grozny, Russia*

Artificial intelligence technologies are increasingly being used to create unique and inimitable works of art, to find innovative creative solutions, to improve creative processes and to expand the horizons of artistic expression. The application of artificial intelligence transforms creative professions, contributing to the manifestation of new forms of interaction between man and machine, creating both new opportunities and challenges. The article is devoted to the prospects of using modern technologies in the sphere of creativity and the very notion of 'AI art'.

Keywords: artificial intelligence, art, creativity, artistic practices, digital transformation, neural networks.

УДК 378.14; 372.851; 519.6

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ: ИНТЕГРАЦИЯ И АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА УСПЕВАЕМОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Мурзина Э.Ф.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, Россия

Гарифуллина А.Ф.

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, Россия

Статья посвящена процессу внедрения информационных технологий в учебный процесс. Рассмотрено использование математической программы Mathcad при решении прикладных задач на лабораторных занятиях. Проведен анализ влияния интеграции информационных технологий на успеваемость обучающихся. Выявлены основные преимущества такого обучения и предложены рекомендации для улучшения данной практики в условиях цифровизации образования.

Ключевые слова: информационные технологии, прикладной пакет Mathcad, прикладная задача, трансдисциплинарная задача.

Интеграция информационных технологий в обучение является неотъемлемой составляющей образовательного процесса в современном вузе. Этот процесс предписан в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлениям подготовки, осуществляемым в нашем университете и требует от математических дисциплин достижения обучающимся следующих результатов обучения: «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий» [1, 9], что подчеркивает важность математического образования будущих специалистов агропромышленного комплекса. Это говорит о том, что с развитием цифровых технологий современный рынок требует от специалистов не только

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

технических навыков и квалификации, но и математической компетенции, т.е. знания математических методов и приемов при решении профессиональных задач. Особенно важно, чтобы обучающиеся могли анализировать и интерпретировать результаты своих инженерных расчетов, используя различные пакеты прикладных математических программ [2, 253].

Действительно, информационные технологии активно используются нами при проведении как лекционного, так и практического и лабораторного занятий. Лекции проводятся в смешанном формате: теоретический материал (схемы, таблицы, рисунки) частично выносятся на экран в виде презентации, а решение типовых задач происходит стандартно на доске. На лабораторных занятиях, напротив, происходит синтез традиционных методов преподавания математики с использованием мощных прикладных математических пакетов, в нашем случае – пакета Mathcad [3, 134]. Данная программы являются удобным инструментом для решения различных прикладных задач, имеющие трансдисциплинарный характер. Преимуществом использования данного пакета является скорость выполнения задачи, а также визуализация решения. На примере покажем, какого рода задачи решаются и как выглядит работа обучающегося. Данная задача из раздела физической химии, требуется определить минимальную концентрацию реагента некоторой химреакции, когда измерение уровня содержания реагента проводилась в некотором временном диапазоне через определенный промежуток времени. В данном конкретном случае студенты должны построить математическую модель задачи, которая сводится к нахождению минимального значения некоторой функции, представляющая изменение концентрации реагента. Обучающиеся определяют функциональную зависимость (можно установить, составив интерполяционный полином) и находят минимум. Учитывая разный уровень математической подготовки, умений и навыков работы в программе Mathcad, работы могут быть разного качества: использование программы в качестве калькулятора или применение различных встроенных функций и элементов программирования (Рис. 1).

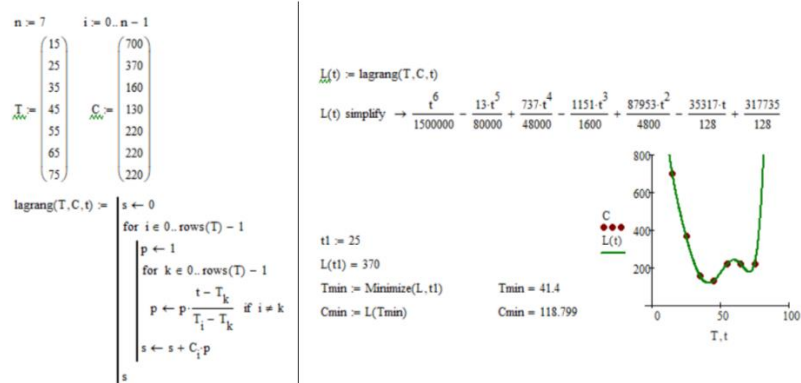


Рисунок 1 – Пример решения прикладной задачи в программе Mathcad

Но мы задались вопросом, как использование информационных технологий на лабораторных занятиях, влияют на уровень знаний обучающихся и, соответственно, на их академическую успеваемость. В связи с этим, был проведен эксперимент и курс был поделен на две группы: первая – экспериментальная (Э), вторая – контрольная (К). Обе группы обучаются по одной и той же учебной программе, вместе присутствуют на лекционных занятиях при изучении теоретического материала и в обеих группах одинаковое количество лабораторных занятий и работ, что позволяет считать сравнение результатов объективным. Но в группе Э лабораторные занятия проводились как описано выше, студенты могли пользоваться электронными ресурсами, видео-лекциями и др., а в группе К на лабораторных занятиях расчеты велись вручную, традиционно, как и раньше до появления компьютерных программ и пакетов. Исследование велось до проведения текущей аттестации и показало двоякие результаты. Во-первых, скорость выполнения в группе Э была намного выше, чем в группе К. Это и логично, ручные расчеты всегда

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

занимают намного больше времени, есть вероятность ошибки в процессе работы и необходимость перерасчета в этом случае. Во-вторых, в группе Э практически все справились с заданием, 26 человек из 29, что составляет 89,65%, в отличие от группы К (19 обучающихся из 28, 67,85%). В-третьих, средняя успеваемость обеих групп по итогам текущей аттестации оказалась практически одинаковой: в группе Э – 72,41 %, в группе К – 71,42%. Возникает вопрос: почему снизились результаты первой группы? Это говорит о том, что использование только программного расчета привело к следующим последствиям: присутствует элемент списывания и адаптации чужой программы под свою задачу и получения верного результата, даже не вникая в теорию, в отличие от расчетов вручную. У первой группы Э был бы результат еще выше, если бы в группе не оказались ребята, у которых отношения с компьютером на «вы» и проблемы с элементами программирования. Текущая аттестация по дисциплине проводилась в форме теста, где вопросы были как теоретического характера, так и практического. Поэтому, те студенты, которые использовали чужие программы для расчета, особо не вникали в изучение теоретического материала, соответственно плохо написали тесты. Но, в то же время, обучающиеся, которые сами писали программы, изучали теоретический материал по разным источникам, написали тесты на 90-100 %, но средний балл группы был снижен за счет вышесказанной подгруппы недобросовестных студентов. Во второй группе К, те, у кого были знания и навыки, те и справились, а кто-то даже подтянулся.

Проведенный эксперимент показал, что несмотря на использование информационных технологий на лабораторных занятиях, значительного разрыва в успеваемости экспериментальной группы от контрольной группы не наблюдается. Внедрение в учебный процесс информационных технологий повышает успеваемость только тех студентов, которые и без программ могли бы проводить расчеты, то есть те, которые осознанно относятся к учебе, самодисциплинированы и открыты к изучению и применению всего нового.

Таким образом, данный маленький эксперимент показал, что информационные технологии действительно являются мощным эффективным подспорьем в современном образовании. Но при внедрении ИТ необходим индивидуальный подход к каждому обучающемуся: некоторым они помогают улучшить изучение и осмысление материала, ускорить работу, в то время как другим они могут быть менее эффективны, даже могут привести к снижению успеваемости. Поэтому считаем, что, во-первых, в образовательную практику информационные технологии вводить необходимо, но только в качестве дополнения, а не замены традиционной формы обучения; во-вторых, необходимы подробные исследования влияния информационных технологий на различные аспекты обучения.

Список использованных источников

1. Российская Федерация. Об утверждении федерального образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-35-03-06-agroinzheneriya-813/> (дата обращения: 08.01.2025).
2. Дик Е.Н., Арсланбекова, С.А. Математическое образование в период освоения профессиональных программ нового поколения // Совершенствование основных профессиональных образовательных программ в вузе: проблемы и возможные пути их решения: материалы Всероссийской научно-методической конференции. Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2018. С. 252-255.
3. Дик Е.Н., Арсланбекова С.А. Использование математических знаний в профильных дисциплинах студентов технических специальностей // Конструирование стратегических приоритетов развития образования как ответ на вызовы третьего тысячелетия: материалы III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). отв. редактор А.В. Янгиров. Уфа, 2022. С. 334-338.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

INFORMATION TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS: INTEGRATION AND ANALYSIS OF THE IMPACT ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE

Murzina E.F.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Garifullina A.F.

Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

The article is devoted to the process of introducing information technologies into the educational process. The use of the Mathcad mathematical program in solving applied problems in laboratory classes is considered. The analysis of the impact of information technology integration on students' academic performance is carried out. The main advantages of such training are identified and recommendations are proposed for improving this practice in the context of digitalization of education.

Keywords: *information technology, Mathcad application package, applied task, transdisciplinary task*

УДК 004.8

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕШЕНИЙ И ЭТИЧЕСКИЕ РИСКИ

Нечаева Т.Г., Марченко М.Н., Тарасова А.М., Фомченко Д.А.

Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь

В статье рассматриваются проблемы применения искусственного интеллекта в практической деятельности и в сфере принятия управленческих решений. Рассмотрены этические риски применения искусственного интеллекта в условиях цифровой трансформации общества.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, безопасность, риски, автоматизация*

Искусственный интеллект – это область компьютерных наук, которая занимается разработкой алгоритмов и программных систем, способных выполнять задачи, обычно требующие задействования человеческого интеллекта. Эти системы могут использоваться для решения различных задач, таких как распознавание речи и образов, прогнозирование результатов, управление процессами и многое другое.

В основе искусственного интеллекта лежат такие технологии, как машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети и другие. Они позволяют создавать системы, способные обрабатывать большие объемы данных и находить в них закономерности и связи. Применение искусственного интеллекта широко распространено в различных областях, включая медицину, финансы, производство, транспорт и так далее. Он помогает автоматизировать процессы, повышать эффективность работы и улучшать качество продукции и услуг.

Однако, вместе с преимуществами искусственного интеллекта существуют и определенные риски, связанные с его использованием. Они включают в себя потенциальную угрозу безопасности данных, ошибки в принятии решений и другие. Поэтому, важно разрабатывать и использовать искусственный интеллект с учетом этих рисков и обеспечивать его безопасность и надежность [3].

Кроме того, развитие искусственного интеллекта может привести к изменению рынка труда и увеличению безработицы в некоторых отраслях. В связи с этим возникает необходимость в разработке новых моделей обучения и переобучения для тех, кто может

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

потерять работу из-за автоматизации процессов. Несмотря на все эти риски, искусственный интеллект имеет огромный потенциал для улучшения жизни людей и решения многих социальных и экономических проблем.

Стремительное развитие искусственного интеллекта (ИИ) открывает большое количество возможностей во всем мире: улучшение качества в сфере здравоохранения, налаживание связей между людьми через социальные сети и повышение эффективности труда за счет автоматизации задач.

Однако искусственный интеллект также образует этические вопросы. Они появляются вследствие того, что системы ИИ могут угрожать правам человека [2]. Связанные с ИИ риски уже начали усугублять существующее неравенство, что приводит к еще большему ущербу для и без того маргинализированных групп.

В сфере искусственного интеллекта этические риски являются актуальными. Технологии искусственного интеллекта приносят значительные выгоды во многих областях, но без этических рамок они могут привести к распространению предубеждений и дискриминации в реальном мире, разжиганию разногласий и угрозе фундаментальным правам и свободам человека.

Рассмотрим следующие этические риски, связанные с искусственным интеллектом:

1. Безработица. Что же происходит после исчезновения рабочих мест?

Иерархия труда связана с автоматизацией. Поскольку человечество изобрело способы автоматизации рабочих мест, оно могло бы создать пространство для людей, чтобы они могли брать на себя более сложные роли, переходя от физической работы к когнитивному труду, который характеризует в глобализованном мире стратегическую и административную работу.

В настоящее время грузоперевозки являются одной из самой популярной сферы деятельности. Но что с ними произойдет, если беспилотные грузовики от Tesla станут широкодоступные в следующем десятилетии. Но, с другой стороны, если рассматривать более низкий уровень аварий, то беспилотные грузовики являются этичным выбором.

2. Неравенство. Как распределяется богатство, созданное машинами?

Большинство компаний по-прежнему зависят от почасовой оплаты, когда речь идет о товарах и услугах. Но с помощью искусственного интеллекта компания может резко сократить зависимость от рабочей силы, а это означает, что доходы будут доставаться меньшему количеству людей. Следовательно, все деньги будут получать лица, владеющие компаниями, управляемыми ИИ [1].

3. Человечество. Как машины влияют на поведение и взаимодействие?

Боты, владеющие искусственным интеллектом, становятся все лучше и лучше в моделировании человеческого общения и отношений. Например, В 2015 году бот по имени Юджин Густман впервые выиграл Turing Challenge. В этом испытании люди-оценщики использовали текстовый ввод для чата с неизвестным лицом, а затем угадывали, общаются ли они с человеком или машиной. Юджин Густман обманул более половины людей-оценщиков, заставив их думать, что они общаются с человеком.

Этот случай был только началом того, когда мы будем часто взаимодействовать с машинами, как будто они люди; будь то обслуживание клиентов или продажи. В то время как люди ограничены во внимании и доброте, которые они могут уделять другому человеку, искусственные боты могут направлять практически неограниченные ресурсы на построение отношений.

Человечество уже является свидетелем того, как машины могут активировать центры вознаграждения в человеческом мозге. В качестве примера можно взять видеоигры [4]. Компьютерные и мобильные игры вызывают привыкание у многих людей. Технологическая зависимость — это новый рубеж человеческой зависимости.

С другой стороны, человечество может придумать другое применение программного обеспечения, которое уже стало эффективным для направления человеческого внимания и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

запуска определенных действий. При правильном использовании это может превратиться в возможность подтолкнуть общество к более полезному поведению. Однако в неправильных руках это может оказаться пагубным.

С ростом зависимости от искусственного интеллекта, существует риск того, что общество станет слишком зависимым от этой технологии. Это может привести к утрате навыков и независимости, что станет проблемой в случае сбоев или аномалий в работе ИИ.

4. Безопасность и приватность данных

С развитием ИИ, возрастает риск потери безопасности и приватности данных. Системы могут стать объектом хакерских атак, а несанкционированный доступ к большим объемам личной информации может иметь серьезные последствия для пользователей. С развитием технологий ИИ возникают новые угрозы для безопасности данных. Одной из основных проблем является возможность злоумышленного использования алгоритмов машинного обучения для взлома систем и кражи конфиденциальной информации. Например, атаки на модели машинного обучения, известные как "атаки ввода-вывода" (adversarial attacks), могут привести к искажению результатов работы алгоритмов, что создает риски для безопасности и приватности данных. Защита данных с помощью криптографии [2].

Одним из методов защиты данных является использование криптографии. Применение криптографических методов позволяет шифровать данные, делая их недоступными для несанкционированного доступа. Технологии шифрования данных могут применяться как на уровне передачи данных (например, при использовании протокола HTTPS), так и на уровне хранения данных (например, с помощью алгоритмов шифрования данных на серверах).

Важным аспектом обеспечения безопасности данных является разработка безопасных моделей машинного обучения. Это включает в себя проведение тщательного анализа уязвимостей моделей, реализацию механизмов защиты от атак и проверку моделей на соответствие стандартам безопасности. Также важно регулярно обновлять модели и алгоритмы, чтобы учитывать новые виды угроз и защищать данные от возможных атак. Кроме технических средств защиты данных, также важно разрабатывать соответствующие нормативные меры и законодательство, которые бы обеспечивали защиту данных пользователей. Регулирование в области безопасности и приватности данных может включать в себя требования к обработке персональной информации, обязательные процедуры аудита безопасности и штрафы за нарушение правил обработки данных.

Вопрос об ответственности за принятие решений искусственного интеллекта остается сложным. В случае ошибок или негативных последствий, трудно определить, кто несет ответственность: разработчики, владельцы системы или сама технология [4].

5. Ограниченность искусственного интеллекта:

Системы ИИ ограничены с точки зрения их общего интеллекта. У них отсутствует способность думать и рассуждать так, как это делают люди. Это ограничение связано с тем, что системы ИИ предназначены для выполнения конкретных задач, а не для проявления общего интеллекта. Например, система искусственного интеллекта может играть в шахматы, но она не может решать, как двигать фигуры, или планировать будущие ходы. Аналогичным образом системы ИИ не могут принимать сложные решения, основываясь на этических соображениях или других факторах. Отсутствие общего интеллекта также означает, что системы ИИ не могут учиться на опыте или адаптироваться к новым ситуациям. Это связано с тем, что системы ИИ сильно зависят от данных, а без этих данных они не могут самостоятельно принимать решения или делать выводы. Ограничения искусственного интеллекта с точки зрения общего интеллекта это означает, что для выполнения задач они должны находиться под наблюдением и под руководством людей. То есть за любые ошибки, допущенные системой ИИ, в конечном итоге несет

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ответственность человек-оператор, поскольку именно он дал инструкции системе и предоставил ей доступ к необходимым данным [6].

Искусственный интеллект имеет ряд ограничений, которые влияют на его эффективность и применение в реальном мире:

—отсутствие понимания: ИИ может обрабатывать данные, но ему не хватает глубокого понимания контекста и человеческих эмоций.

—зависимость данных: его эффективность связана с качеством и количеством доступных данных, предвзятые данные могут привести к ошибочным конечным результатам.

—ограничение в творчестве: ИИ не обладает настоящей оригинальностью и новаторством, как человек.

Данные риски можно преодолеть следующими методами:

1. Разработка этических стандартов: Участие в разработке и соблюдение этических стандартов в области ИИ.

2. Обучение навыкам для будущего: Предоставление образования и подготовки населения к новым реалиям рынка труда.

3. Усиление кибербезопасности: Внедрение современных технологий кибербезопасности для защиты данных.

4. Регулирование и законы: Разработка строгих законов и нормативов для регулирования использования ИИ.

5. Социальная поддержка: Создание программ социальной поддержки для тех, кто теряет рабочие места из-за автоматизации.

6. Открытость и прозрачность: Развитие прозрачности в принятии решений ИИ, чтобы пользователи могли понимать, как принимаются решения [4].

В заключение, искусственный интеллект и автоматизация решений представляют собой мощные инструменты, способные значительно повысить эффективность различных процессов и улучшить качество жизни. Однако с этими технологическими достижениями связаны серьезные этические риски, которые нельзя игнорировать. Мы сталкиваемся с вызовами, связанными с потерей рабочих мест, предвзятостью алгоритмов, а также вопросами конфиденциальности и безопасности данных.

Для того чтобы максимально использовать потенциальные преимущества ИИ и минимизировать негативные последствия, необходимо разработать четкие этические нормы и стандарты [5]. Это подразумевает активное взаимодействие между специалистами в области технологий, законодателями и обществом в целом. Только так мы сможем обеспечить безопасное, справедливое и ответственное использование искусственного интеллекта, что позволит нам двигаться вперед в новом технологическом мире, не упуская из виду человеческие ценности.

Список использованных источников

1. Риски использования искусственного интеллекта, 2023. URL.: <https://iis.guu.ru/blog/riski-ispolzovaniya-iskustvennogo-intellekta/> (дата доступа: 01.03.2025)
2. Потенциал и опасность искусственного интеллекта. 2024 URL.: <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2023/12/B2B-Artificial-Intelligence-promise-peril-Tourpe> (дата доступа: 09.03.2025)
3. Что такое искусственный интеллект? 2022. URL.: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/artificial-intelligence/> (дата доступа: 10.03.2025)
4. Интеллектуальная автоматизация. 2023. URL.: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/intelligent-automation/> (дата доступа: 15.03.2025)
5. Риски использования искусственного интеллекта, 2023. URL.: <https://neg.by/novosti/otkrytj/riski-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-samyu-polnyy-klassifikator/> (дата доступа: 17.03.2025)
6. Бруссард М. Искусственный интеллект: Предел возможного. М.: Альпина нон-фикшн, 2020. 362 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: AUTOMATION OF DECISIONS AND ETHICAL RISKS

*Nechaeva T.G., Marchenko M.N., Tarasova A.M., Fomchenko D.A.,
Interstate educational institution of higher education Belarusian-Russian University,
Mogilev, Belarus*

The article discusses the problems of using artificial intelligence in practical activities and in the field of management decision-making. The ethical risks of using artificial intelligence in the context of digital transformation of society are considered.

Keywords: artificial intelligence, security, risks, automation

УДК 004.83

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОТИВ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ АТАК

*Николаева П.А., Ли Д.М., Сухоруков Д.А., Шевяков В.Д.
Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия*

Стеганографические атаки продолжают представлять собой серьёзную угрозу для информационной безопасности в эпоху цифровизации. Их главная сложность заключается в том, что вредоносные данные маскируются внутри безвредных файлов, таких как изображения, аудио или текст, что затрудняет обнаружение и противодействие. В данной статье рассматриваются текущие достижения в области защиты от стеганографических атак, включая использование машинного обучения, криптографии и других передовых технологий. Основное внимание уделяется перспективам применения гибридных решений, позволяющих улучшить обнаружение скрытых угроз, а также анализу современных ограничений и прогнозов развития этой области.

Ключевые слова: стеганографические атаки, информационная безопасность, криптография, машинное обучение, скрытые угрозы, мониторинг сетевого трафика, детекция аномалий

Стеганографические атаки используют алгоритмы, которые позволяют сокрытие вредоносных данных внутри легитимных файлов. Это делает их практически невидимыми для стандартных методов защиты.

Например, цифровая фотография может содержать до 500 КБ скрытых данных, что составляет менее 1% от её общего размера, но достаточно для передачи вредоносного программного обеспечения. Атаки данного типа активно используются не только хакерскими группами, но и государственными структурами для проведения кибершпионажа.

Стеганографические атаки обладают определенными свойствами: скрытность, независимость от формата, сложность обнаружения, устойчивость. Разберем каждое свойство далее. Основная цель стеганографических атак - скрыть существование передаваемой информации. В отличие от криптографии, которая скрывает содержание сообщения, стеганография скрывает сам факт передачи информации.

Стеганографические методы могут быть применены к различным типам данных, включая текст, изображения, аудио и видео. Стеганографические атаки должны быть сложными для обнаружения с помощью стандартных методов анализа, то есть использование сложных алгоритмов и техник для встраивания информации. Скрытая информация должна оставаться неизменной даже при некоторых изменениях носителя, таких как сжатие или фильтрация.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В 2023 году число атак с использованием стеганографии увеличилось на 35% по сравнению с предыдущим годом, согласно отчёту компании CyberSecure.

Современные методы борьбы с угрозами включают множество технологий и инструментов, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны.

Метод анализа цифровых данных, основанный на выявлении статистических аномалий в файлах. Например, алгоритмы могут фиксировать изменения в частотном спектре аудиофайлов или отличия в распределении пикселей изображения. В 2024 году проводилось исследование [1] выявившее, что алгоритмы анализа статистических данных могут обнаруживать до 85% скрытой информации в изображениях с использованием метода JPEG-хэшинга.

Также возможно использовать обученные модели машинного обучения, способные анализировать большие массивы данных и выявлять паттерны, характерные для скрытой информации. Например, сверточные нейронные сети (CNN) уже доказали свою эффективность в анализе изображений [2].

Использование хэш-функций и цифровых подписей позволяет проверять целостность файлов. Если файл был модифицирован для добавления скрытых данных, это становится очевидным.

Системы анализа трафика способны фиксировать аномалии, указывающие на передачу скрытой информации. Например, увеличение объема данных, передаваемых через нехарактерные порты, может быть индикатором атаки. В таблице 1 собраны характеристики эффективности методов противодействия стеганографическим атакам.

Таблица 1 – Эффективность методов противодействия стеганографическим атакам

Метод	Точность	Скорость анализа	Затраты на внедрение	Гибкость
Анализ статистики данных	85%	Высокая	Низкие	Средняя
Машинное обучение	97%	Средняя	Высокие	Высокая
Криптографические методы	90%	Высокая	Средние	Низкая
Мониторинг сетевого трафика	93%	Высокая	Высокие	Средняя

Перейдем к недостаткам систем защиты от стеганографических атак. Современные алгоритмы, такие как глубокие нейронные сети, требуют значительных вычислительных ресурсов. Из этого вытекает второй недостаток стоимость внедрения современных технологий защиты может достигать миллионов долларов, что делает их недоступными для малого и среднего бизнеса [3].

Хакеры разрабатывают всё более сложные алгоритмы, такие как динамическая стеганография, где вредоносные данные постоянно перемещаются внутри файла, что затрудняет их обнаружение. На текущий момент не существует универсальных стандартов для разработки и внедрения систем защиты от стеганографических атак, что приводит к разрозненности решений.

В будущем ожидается появление гибридных систем, которые будут сочетать преимущества существующих технологий:

- интеграция квантовых вычислений. Квантовые алгоритмы обладают потенциалом для мгновенного анализа файлов, что снизит время обработки данных до нескольких секунд.

- совместное использование ИИ и блокчейн-технологий. Блокчейн может использоваться для хранения метаданных о файлах, что обеспечит их неизменяемость, а ИИ — для анализа этих данных.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– разработка специализированного аппаратного обеспечения. Создание процессоров, оптимизированных для анализа стеганографических атак, позволит увеличить производительность систем в 3–5 раз.

Развитие информационной безопасности против стеганографических атак представляет собой комплексную и динамичную задачу, требующую постоянного совершенствования защитных механизмов. В условиях растущей цифровизации и увеличения объемов передаваемых данных, угроза скрытой передачи информации становится все более актуальной и сложной. Современные стеганографические методы, сочетающие классические техники с новейшими технологиями, создают серьезные вызовы для систем защиты информации.

Эффективное противодействие стеганографическим атакам требует комплексного подхода, включающего как технические решения, так и организационные меры. Внедрение передовых технологий стегоанализа, использование методов искусственного интеллекта и машинного обучения, развитие квантовых технологий защиты информации – все эти направления становятся неотъемлемой частью современной информационной безопасности.

Особую важность приобретает необходимость постоянного мониторинга и анализа новых угроз. Злоумышленники постоянно совершенствуют свои методы, создавая все более сложные и труднообнаружимые способы скрытой передачи информации. Поэтому системы защиты должны не только соответствовать текущим угрозам, но и опережать их развитие, предвидя возможные направления эволюции стеганографических атак.

Профессиональное сообщество должно сосредоточить усилия на разработке универсальных стандартов и протоколов защиты информации, учитывающих угрозы стеганографии. Это включает создание новых форматов цифровых данных, безопасных методов передачи информации и надежных систем аутентификации цифрового контента. Только совместные усилия специалистов в области информационной безопасности, исследователей и разработчиков программного обеспечения позволят создать эффективную систему противодействия стеганографическим атакам.

Таким образом, развитие информационной безопасности против стеганографических атак должно рассматриваться как стратегически важная задача, требующая постоянных инвестиций в исследования, разработку новых технологий и совершенствование существующих методов защиты. Только комплексный и системный подход, сочетающий технические, организационные и образовательные меры, сможет обеспечить надежную защиту информации в условиях растущих угроз скрытой передачи данных.

Список использованных источников

1. Федосенко М.Ю. Особенности решения задачи управления рисками информационной безопасности при разработке методов защиты от скрытого (стеганографического) обмена информацией на публичных интернет-ресурсах // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. 2024. № 1. С. 80-95.
2. Ахrameева К.А., Федосенко М.Ю. Сравнительный анализ возможностей использования стеганографического программного обеспечения для скрытого обмена данными в сети интернет // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1: Естественные и технические науки. 2022. № 1. С. 37-43.
3. Костюмов В.В. Обзор и систематизация атак уклонением на модели компьютерного зрения // International Journal of Open Information Technologies. 2022. № 10. С. 11-20.

DEVELOPMENT OF INFORMATION SECURITY AGAINST STEGANOGRAPHIC ATTACKS

Nikolaeva P.A., Li D.M., Sukhorukov D.A., Sheviakov V.D.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

Steganographic attacks continue to pose a serious threat to information security in the age of digitalization. Their main difficulty lies in the fact that malicious data is masked inside harmless

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

files such as images, audio or text, which makes it difficult to detect and counteract. This article reviews current advances in protection against steganographic attacks, including the use of machine learning, cryptography, and other advanced technologies. The main focus is on the prospects of using hybrid solutions to improve the detection of hidden threats, as well as the analysis of current limitations and forecasts of the development of this area.

Keywords: steganographic attacks, information security, cryptography, machine learning, hidden threats, network traffic monitoring, anomaly detection

УДК 625: 681.518.5

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОВЫМ ПОДВИЖНЫМ СОСТАВОМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЫ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Попова И.М., Карнакова В.В.

Саратовский филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Саратов, Россия

Железнодорожный транспорт, как важная часть инфраструктуры всего мира, играет главную роль в экономике, так как на его долю приходится свыше 62% оборота по всей Российской Федерации. На основании этого, безопасность работы и выполнение требований по охране труда на железной дороге являются важной задачей. На сегодняшний день большая часть операций на транспорте производится людьми, что приводит к нарушению безопасности движения ввиду наличия человеческого фактора.

Цифровизация железнодорожного транспорта является ключевым моментом в обеспечении безопасности движения и эффективности работы предприятия. Для этого необходимо внедрить систему автоматического управления локомотивами, которая минимизирует влияние человеческого фактора. Для усовершенствования системы охраны труда и повышения безопасности при выполнении маневровой работы предлагается внедрить систему дистанционного управления тяговым подвижным составом на путях необщего пользования.

Ключевые слова: маневровые передвижения, дистанционное управление, безопасность движения, железнодорожный транспорт, охрана труда

Железнодорожный транспорт во всём мире стремится к увеличению уровня безопасности движения при выполнении организации движения поездов и производстве маневровой работы, а также к усовершенствованию системы охраны труда на производстве. В 2024 году по отношению к аналогичному периоду 2023 года наблюдается тенденция увеличения количества нарушений на железнодорожном транспорте, что негативно влияет на экономику страны (рисунок 1).

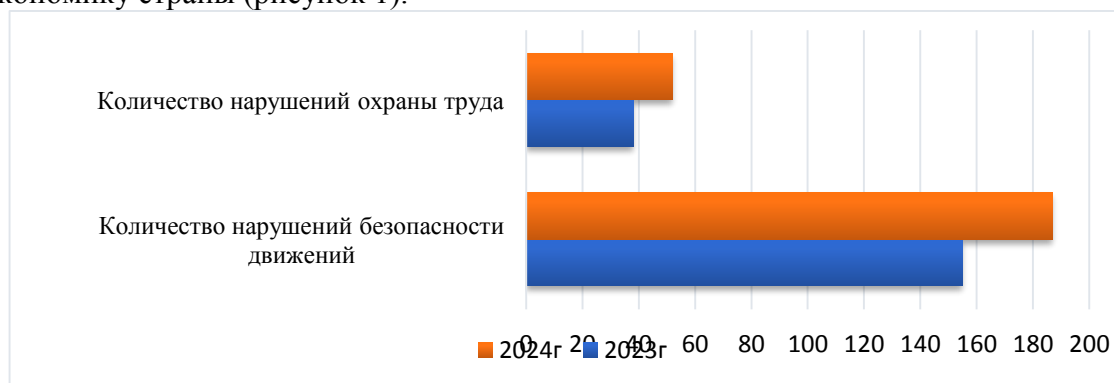


Рисунок 1 – Количество нарушений безопасности движения и охраны труда на железнодорожном транспорте за 2023-2024гг.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Из приведенного анализа на рисунке 2 наглядно видно, что причинами нарушений на железнодорожном транспорте в 2024 году в большей степени является неправильное выполнение технологии маневровой работы.

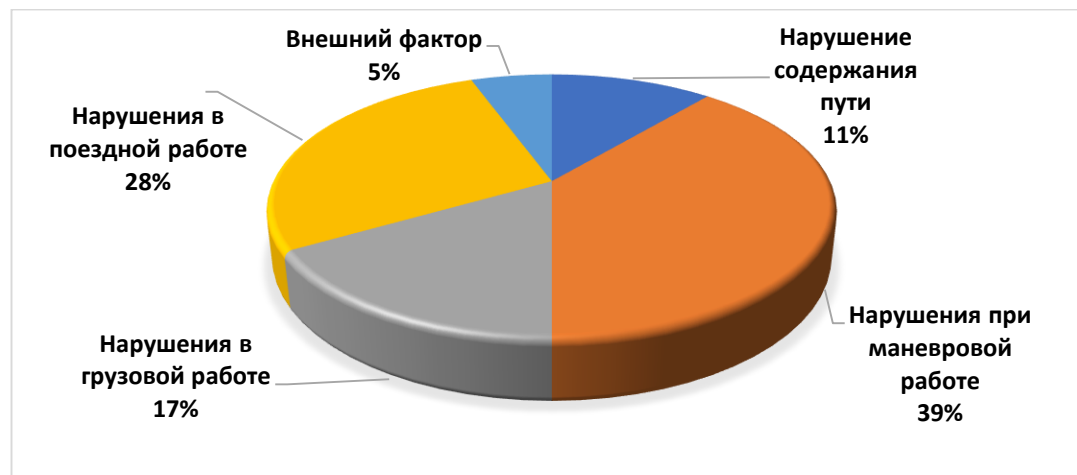


Рисунок 2 – Причины нарушений безопасности движения и охраны труда на железнодорожном транспорте за 2024гг.

В 2024 году было выявлено наибольшее количество нарушений в маневровой работе по путям необщего пользования, куда примыкают большие предприятия с высоким грузооборотом (рисунок 3).

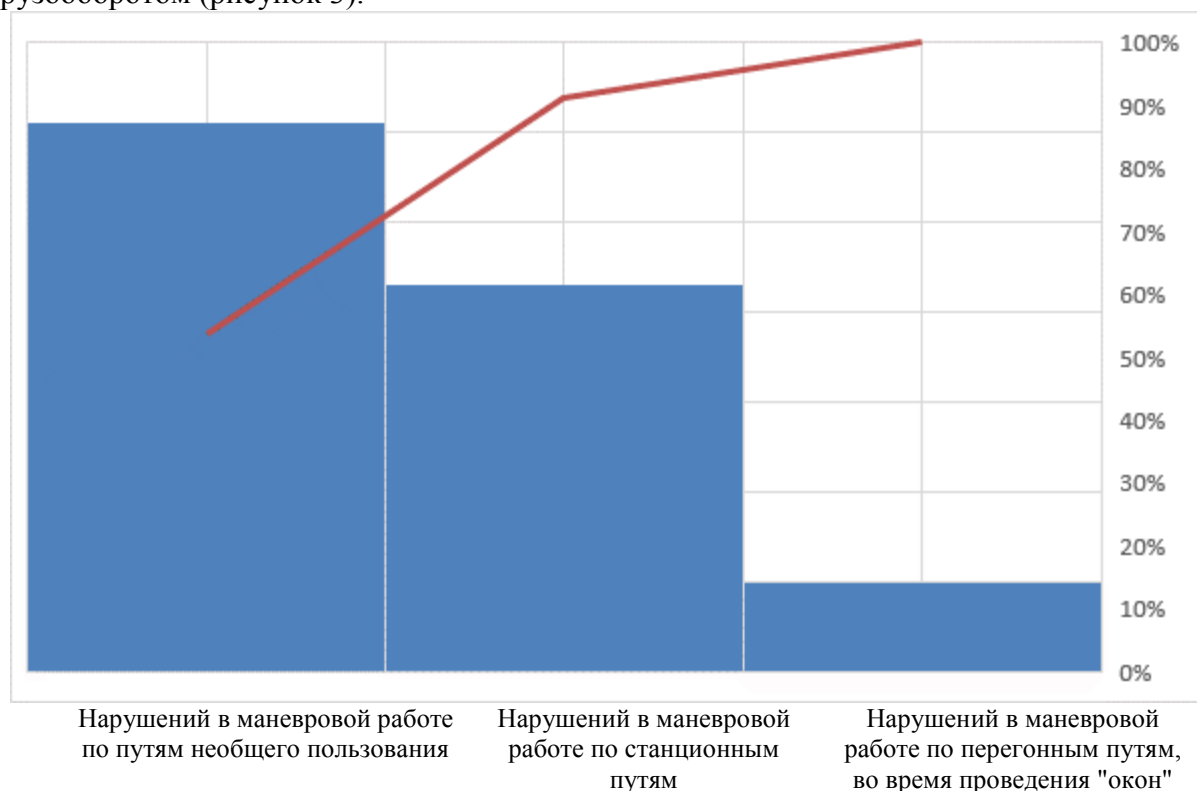


Рисунок 3 – Место производства нарушений в маневровой работе на железнодорожном транспорте

В данной статье предлагается внедрить систему автоматизированного движения маневрового локомотива на подъездных путях компании ОАО «РЖД» для увеличения безопасности производства маневровой работы и сокращения рисков нарушения охраны труда на предприятии. На путях необщего пользования стоит рассмотреть систему дистанционного управления для тягового подвижного состава, которая будет управлять

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

локомотивом, тормозной системой и видеонаблюдением удаленно через радиоканал дальней связи (СДУ МЛ). Данная система состоит из бортовой аппаратуры и пульта дистанционного управления (рисунок 4).

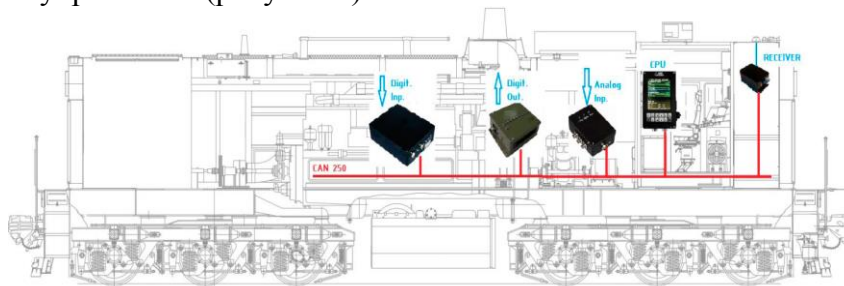


Рисунок 4 – Структурная схема бортовой части системы

Бортовая система СДУ МЛ обеспечивает:

- управление набором различных позиций локомотива с возможностью их сброса;
- возможность смены направления локомотива при производстве работ;
- проверку бдительности оператора;
- идентификацию постороннего предмета в любом положении области пути следования;
- автоматическую подачу звуковых сигналов при соответствующей маневровой работе;
- изменение скорости движения по соответствующим ограничениям;
- передачу и контроль видеосигнала при движении вагонами вперед;
- аварийную остановку с использованием полного торможения;
- идентификацию объекта, расстояние до него и его скорость перемещения;
- передачу данных о занятости и свободности железнодорожных путей на всем объекте обслуживания;
- регистрацию и сбор данных для хранения, к которым имеется постоянный доступ;
- автоматическую отправку данных о тепловозе.

Система СДУ МЛ может удалённо подключаться к нескольким локомотивам, для передачи разных сигналов с их последующим контролем. Экономическая эффективность и минимизация влияния человеческого фактора будут достигаться путём совмещения должностей локомотивной бригады, составителя и приемосдатчика. При дистанционном управлении машинист сможет управлять и подавать команды на маневровые операции без подъема на локомотив.

Таким образом, внедрение системы дистанционного управления тяговым подвижным составом на путях необщего пользования приведет к улучшению показателей в области охраны труда и безопасности функционирования предприятия, повышению безопасности движения и эффективности маневровых работ.

Список использованных источников

1. Боровикова М.С. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебник. М.: ФГБУ ДПО, 2019. 412 с.
2. Кудрявцева Л.Н. Технология перевозочного процесса на железнодорожном транспорте. М.: УМЦЖДТ, 2024. 288 с.
3. Бородин А.Ф. Управление эксплуатационной работой (в примерах и задачах). М.: УМЦЖДТ, 2024. 328 с.
4. Богданович, С.В. Безопасность движения поездов и маневровой работы на железнодорожных станциях: учебно-методическое пособие. Н.: СГУПС, 2020. 69 с.
5. Дергачева, И.В. Цифровые технологии. Ростов-на-Дону: РГУПС, 2023. 77 с.
6. Елякин С.В. Локомотивные системы безопасности движения: учебное пособие. М.: ФГБОУ, 2021. 92 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

IMPLEMENTATION OF A REMOTE CONTROL SYSTEM FOR TRACTION ROLLING STOCK WHEN PERFORMING SHUNTING WORK ON RAILWAY TRANSPORT

Popova I.M., Karnakova V.V.

Branch of the Saratov Transport College – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Saratov, Russia

Rail transport, as an important part of the world's infrastructure, plays a major role in the economy, as it accounts for over 62% of turnover throughout the Russian Federation. Based on this, the safety of work and the fulfillment of labor protection requirements on the railway are an important task. Today, most of the transport operations are carried out by people, which leads to a violation of traffic safety due to the presence of a human factor.

Digitalization of railway transport is a key moment in ensuring traffic safety and operational efficiency of the enterprise. To do this, it is necessary to implement an automatic locomotive control system that minimizes the influence of the human factor. In order to improve the occupational safety and health system and increase safety when performing shunting work, it is proposed to introduce a remote-control system for traction rolling stock on non-public tracks.

Keywords: *maneuvering movements, remote control, traffic safety, railway transport, labor protection*

УДК 004.89

СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ТРУДНОСТИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ

Садовников В.Е., Шевяков В.Д., Гладких Д.С., Беседин М.Д.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

Сверточные нейронные сети (CNN) играют ключевую роль в развитии технологий кибербезопасности. Их применение для анализа и защиты от угроз, таких как атаки на данные, вредоносное ПО и утечки информации, продолжает расти. В данной статье рассматриваются перспективы использования CNN в кибербезопасности, а также трудности, с которыми сталкиваются системы на основе этих технологий.

Ключевые слова: *сверточные нейронные сети, кибербезопасность, машинное обучение, защита данных, аномалии, классификация, ИИ, анализ угроз, угрозы безопасности, глубокое обучение*

С развитием цифровых технологий и увеличением числа подключенных устройств, киберугрозы становятся все более сложными и многообразными. Киберпреступники используют передовые методы для маскировки своих действий и обхода традиционных систем защиты. В этом контексте сверточные нейронные сети (CNN) представляют собой мощный инструмент для борьбы с новыми угрозами благодаря их способности анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые паттерны. Это особенно важно для систем кибербезопасности, которые должны оперативно реагировать на возникающие угрозы. Например, в условиях DDoS-атаки, когда объем сетевого трафика резко возрастает, важно быстро выявить аномальные паттерны и принять соответствующие меры.

Для этого можно использовать CNN, обученные на исторических данных, которые смогут в реальном времени анализировать текущий трафик и выявлять подозрительные активности. Это позволяет не только выявлять атаки, но и предотвращать их дальнейшее развитие. Например, система может автоматически блокировать IP-адреса, с которых исходит подозрительный трафик, или ограничивать доступ к ресурсам для предотвращения перегрузки серверов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Сверточные нейронные сети (CNN) представляют собой тип нейронных сетей, специально разработанных для обработки данных с сетчатой структурой, таких как изображения. Они используют свертки для выделения характерных признаков из входных данных, что делает их особенно эффективными в задачах распознавания шаблонов и классификации. CNN хорошо справляются с обработкой и анализом больших объемов данных, таких как изображения, звуки и текстовые данные, что делает их подходящими для задач кибербезопасности [1].

Также CNN могут идентифицировать вредоносные объекты, такие как вирусы или бэкдоры, анализируя их текстовые сигнатуры или графические структуры. CNN способны обнаруживать аномалии и уязвимости в защищаемых системах через анализ изображений. Это может быть применимо, например, для распознавания несанкционированных доступов к камерам видеонаблюдения или защищенным зонам [2].

Фишинг остается одной из самых распространенных форм кибератак, направленных на получение конфиденциальной информации пользователей. Традиционные методы обнаружения фишинга часто опираются на использование черных списков и статистического анализа URL-адресов. Однако эти подходы имеют ограниченную эффективность, поскольку злоумышленники постоянно меняют свои тактики и создают новые домены.

Сверточные нейронные сети могут значительно повысить точность обнаружения фишинговых сайтов. Их возможно использовать CNN для анализа визуального содержимого веб-страниц. Преобразование страниц в изображения позволяет сети изучать графическое оформление и выявлять характерные признаки фишинга, такие как использование логотипов известных брендов или поддельных форм входа. Это особенно важно для обнаружения фишинговых сайтов, которые внешне практически неотличимы от оригинальных ресурсов.

Не маловажной является способность CNN анализировать поведение пользователей, выявляя аномалии и потенциальные угрозы, исходящие от сотрудников с доступом к критически важным данным. И также CNN могут анализировать исторические данные, выявлять паттерны и предсказывать потенциальные атаки, повышая общий уровень предсказательной безопасности.

CNN помогают выявить фальсифицированные данные или фотографии, что особенно актуально для анализа подлинности изображений или документов, что способствует обнаружению изменений в данных, которые могли бы указывать на утечку или манипуляции [3].

Несмотря на множество преимуществ, использование CNN в кибербезопасности сопряжено с рядом проблем. Одной из основных трудностей является необходимость в больших объемах качественных данных для обучения. Недостаток данных может привести к снижению точности модели и увеличению числа ложноположительных срабатываний. Кроме того, CNN требуют значительных вычислительных ресурсов, что делает их применение экономически невыгодным для некоторых организаций.

Однако существуют перспективы для решения этих проблем. Например, использование технологий облачных вычислений позволяет значительно снизить затраты на оборудование и выделенные ресурсы. Также развитие методов объяснимого ИИ может помочь в интерпретации решений, принимаемых моделями CNN, что повысит доверие пользователей к этим системам.

По итогам анализа была составлена таблица 1, которая показывает высокую эффективность CNN как средства для противодействия киберугрозам.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 1 – Применение CNN в кибербезопасности

Область применения	Описание	Пример использования	Эффективность
Обнаружение аномалий и угроз	Анализ сетевого трафика, выявление подозрительных паттернов	Обнаружение DDoS-атак, фишинговых сообщений, аномалий в сетевых протоколах	Высокая – до 95% точности
Распознавание вредоносного ПО	Идентификация вирусов, бэкдоров и других угроз на основе сигнатур и структур	Обнаружение вредоносного кода в бинарных файлах, анализ архивов и протоколов	Средняя – до 90% точности
Анализ изображений	Обнаружение аномалий в изображениях и видеопотоках	Защита камер видеонаблюдения, выявление изменений в изображениях	Высокая – до 97% точности
Инсайдерские угрозы	Оценка поведения пользователей и выявление аномалий	Определение подозрительного поведения сотрудников в системах безопасности	Средняя – до 85% точности
Обнаружение фальсификации данных	Идентификация поддельных данных и документов на основе визуальных признаков	Обнаружение поддельных фотографий, документов, цифровых подписей	Высокая – до 93% точности

В заключение, сверточные нейронные сети открывают новые горизонты в области кибербезопасности благодаря своей способности эффективно анализировать большие объемы данных и выявлять угрозы. Перспективы использования CNN в реальном времени, облачных системах и объяснимом ИИ обещают повысить уровень защиты от киберугроз. Однако внедрение этих технологий сопряжено с повышенными требованиями, связанными с вычислительными затратами и обработкой данных. Будущее за разработкой более мощных и эффективных решений, способных справляться с растущими и все более сложными киберугрозами.

Список использованных источников

1. Гудфеллоу Я. Глубокое обучение / Я. Гудфеллоу, И. Бенджио, А. Курвилль. М.: ДМК Пресс, 2018. 652 с.
2. Сорокин А.Б. Искусственные нейронные сети прямого распространения: учебно-методическое пособие / Сорокин А.Б., О.В. Платонова. М.: МИРЭА Российский технологический университет, 2018. 68 с.
3. Vakulinia I. Cryptocurrency giveaway scam with youtube live stream // 2022 IEEE 13th Annual Ubiquitous Computing, Electronics & Mobile Communication Conference (UEMCON). 2022. Pp. 0195-0200

CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS IN CYBERSECURITY: PROSPECTS AND CHALLENGES DURING IMPLEMENTATION

Sadovnikov V.E., Sheviakov V.D., Gladkikh D.S., Besedin M.D.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

Convolutional neural networks (CNN) play a key role in the development of cybersecurity technologies. Their use for analyzing and protecting against threats such as data attacks, malware, and information leaks continues to grow. This article examines the prospects for using CNN in cybersecurity, as well as the difficulties faced by systems based on these technologies.

Keywords: *convolutional neural networks, cybersecurity, machine learning, data protection, anomalies, classification, and threat analysis, security threats, deep learning*

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИТ-КОМАНД

Сугак С.Н., Вайнилович Ю.В.

*Межгосударственное ОУ ВО «Белорусско-Российский университет»,
г. Могилев, Беларусь*

В статье рассматривается концептуальная модель цифровой платформы поддержки принятия решений при формировании ИТ-команд. Платформа включает модули для управления проектами, мониторинга роста сотрудников и оптимизации процессов формирования команд с учетом их навыков и взаимозаменяемости. Описаны основные границы и функциональные особенности системы, а также представлены контекстная диаграмма и схема модулей, иллюстрирующие взаимодействие системы с внешними сущностями.

Ключевые слова: *ИТ-команда, интеллектуальная система, нейросетевой анализ, звездная карта специалиста*

В современных условиях формирование эффективных ИТ-команд требует не только учета профессиональных компетенций, но и анализа взаимодействия между участниками. Для решения этой задачи разрабатывается цифровая платформа, которая позволяет анализировать навыки сотрудников, оценивать их взаимозаменяемость и оптимизировать процессы формирования ИТ-команд. Платформа включает модули для управления проектами, мониторинга индивидуального роста сотрудников и формирования команд с учетом технологического стека, что способствует повышению гибкости и эффективности управления ИТ-проектами [1].

В данной работе представлено общее описание системы, включая её основные границы и функциональные особенности. Для наглядности приведена контекстная диаграмма, иллюстрирующая взаимодействие системы с внешними сущностями, а также схема модулей, демонстрирующая их взаимосвязи и процессы обработки данных. Таким образом, видно, как данные поступают в систему, как они обрабатываются на различных этапах и как взаимодействуют между собой отдельные компоненты.

Разработка такой платформы становится особенно актуальной в условиях, где ИТ-команды должны быстро адаптироваться к изменениям и эффективно взаимодействовать. Участники команды, помимо обладания необходимыми навыками, должны быть способны к слаженной работе, что требует учета не только их профессиональных качеств, но и роли в команде. Цифровая платформа, обеспечивающая анализ компетенций, взаимозаменяемости и поддержку взаимодействия, становится ключевым инструментом для формирования многофункциональных ИТ-команд, способных успешно реализовывать проекты в динамичной среде [2, 3].

Цифровая платформа поддержки принятия решений при формировании ИТ-команд получает данные об ИТ-сотрудниках, проектах, составе команд и статистике от внешней сущности «Руководитель проекта». Для передачи этих данных «Руководитель проекта» должен авторизоваться. Также платформа получает данные о технических и личностных навыках сотрудников, а также информацию о взаимоотношениях «ментор» и «ученик» от внешней сущности «ИТ-сотрудник». Для передачи этих данных «ИТ-сотрудник» должен авторизоваться. В своей работе платформа сохраняет и загружает данные о сотрудниках, проектах, составе команд, статистике и отчетах о проделанной работе при помощи внешней сущности «База данных» (рисунок 1).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

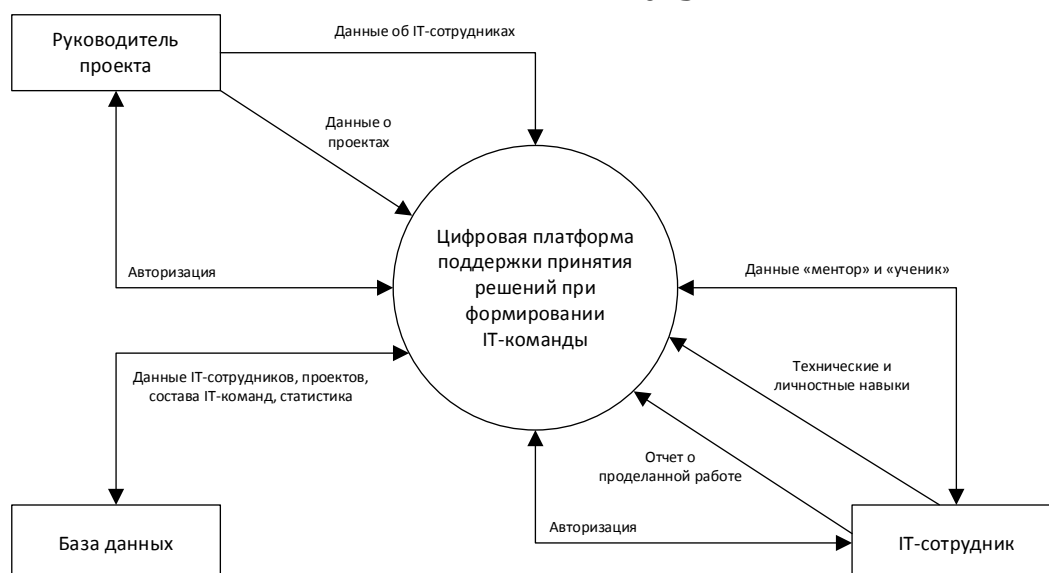


Рисунок 1 – Контекстная диаграмма цифровой платформы поддержки принятия решения при формировании ИТ-команды

Цифровая платформа поддержки принятия решений при формировании ИТ-команд представляет собой комплекс взаимосвязанных модулей, которые взаимодействуют между собой для обеспечения эффективного подбора и управления командами. Платформа начинает работу с модуля авторизации, который обеспечивает доступ для внешних сущностей, таких как «Руководитель проекта» и «ИТ-сотрудник». Руководитель проекта передает данные о проектах, составе команд и статистике, а ИТ-сотрудник предоставляет информацию о своих технических и личностных навыках, а также о взаимоотношениях «ментор» и «ученик». Эти данные поступают в базу данных, где хранятся и используются для дальнейшего анализа.

На основе данных, полученных от ИТ-сотрудников, модуль формирования профилей создает подробные профили специалистов, включая их навыки и компетенции. Эти профили используются интеллектуальными системами для формирования структуры и состава команды.

Интеллектуальная система на основе нейросетевого анализа обрабатывает техническое задание и требования проекта, определяя оптимальную структуру команды: необходимые технологии, направления по технологии и минимальное количество ИТ-специалистов на данное направление.

Затем система, использующая генетический алгоритм, подбирает подходящих специалистов из списка доступных ИТ-сотрудников и тех, кто оставил заявку на участие в проекте по выбранному направлению.

Руководитель проекта может вручную сформировать состав ИТ-команды через соответствующий модуль, что обеспечивает гибкость в принятии решений.

После формирования состава команды модуль оценки анализирует его с помощью «звездной карты компетенций», предоставляя рекомендации по улучшению для достижения максимальной эффективности.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

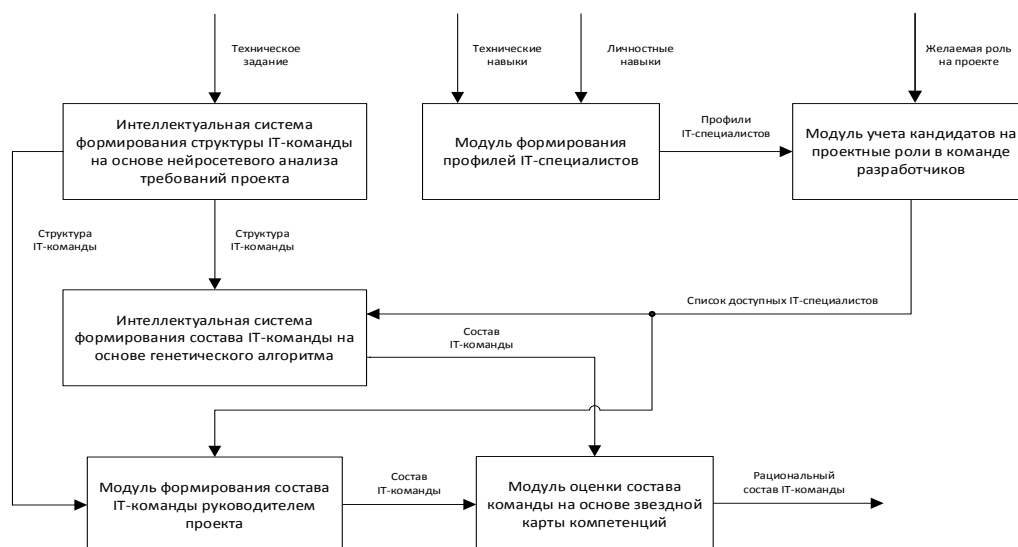


Рисунок 2 – Схема взаимодействия систем и модулей в цифровой платформе поддержки принятия решения при формировании IT-команды

Таким образом, цифровая платформа объединяет различные модули и системы, обеспечивая комплексный подход к формированию IT-команд. Она учитывает, как технические, так и личностные аспекты сотрудников, а также требования проекта, что позволяет руководителям принимать обоснованные решения и оптимизировать процессы управления командами.

Список использованных источников

1. Сугак С.Н., Вайнилович Ю.В. Структурный аспект цифровой платформы поддержки принятия решений. Современные тенденции развития фундаментальных и прикладных наук: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции (Брянск, 25 января 2025 г.) / под ред. С.А. Коньшаковой. Брянск: БГИТУ, 2025. С. 619-622.
2. Вайнилович Ю.В., Сугак С.С. Обоснование целесообразности разработки веб-приложения для поддержки принятия решений при формировании IT-команд // Энергетика, информатика, инновации - 2024 (математическое моделирование и информационные технологии в производстве и строительстве, микроэлектроника и оптотехника): XIV Международная научно-техническая конференция: сборник трудов, Смоленск, 13–14 ноября 2024 года. Смоленск: Б.и., 2024. С. 37-40.
3. Сугак С.Н., Вайнилович Ю.В. Онлайн-платформа для подбора и управления IT-командами: ключевые роли и функциональные возможности // Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики и информатики: Материалы Международной научно-практической конференции, Бирск, 04–06 декабря 2024 года. Бирск: Уфимский университет науки и технологий, 2024. С. 395-398.

A CONCEPTUAL MODEL OF A DIGITAL DECISION SUPPORT PLATFORM FOR THE FORMATION OF IT TEAMS

Sugak S.N., Vainilovich Yu.V.

*Interstate Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article discusses a conceptual model of a digital decision support platform for the formation of IT teams. The platform includes modules for project management, monitoring employee growth, and optimizing team building processes based on their skills and interchangeability. The main boundaries and functional features of the system are described, as well as a contextual diagram and a diagram of modules illustrating the interaction of the system with external entities.

Keywords: *IT team, intelligent system, neural network analysis, specialist's star chart*

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В КОМПЬЮТЕРНОМ ЗРЕНИИ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Сухоруков Д.А., Ли Д.М., Лукашенко В.И., Изотов Д.Ю.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

В данной статье представлен сравнительный анализ моделей компьютерного зрения для распознавания беспилотных летательных аппаратов (дронов) на видео. Актуальность проблемы обусловлена растущим распространением дронов и потенциальными угрозами безопасности, связанными с их несанкционированным использованием. Целью исследования является оценка эффективности трех моделей обнаружения объектов: YOLOv5, SSD и Faster R-CNN. Для обучения и тестирования моделей был использован комбинированный набор данных, включающий видеозаписи из открытых источников и специально собранные видео. Результаты экспериментов показали, что Faster R-CNN обеспечивает наивысшую точность распознавания, однако имеет более низкую скорость обработки кадров. Модель YOLOv5 показала хороший баланс между точностью и скоростью, а SSD продемонстрировала максимальную скорость обработки при некотором снижении точности. Выбор конкретной модели зависит от требований конкретного приложения. Данные результаты могут быть полезны при разработке систем обнаружения дронов для обеспечения безопасности.

Ключевые слова: компьютерное зрение, обнаружение объектов, распознавание дронов, беспилотные летательные аппараты, YOLOv5, SSD, Faster R-CNN, сравнительный анализ, производительность, безопасность

В последние годы беспилотные летательные аппараты (дроны) стали широко использоваться в различных сферах, включая гражданскую и коммерческую деятельность. Однако, с ростом их популярности возросла и проблема несанкционированного использования дронов, что создает потенциальные угрозы безопасности. Для решения этой проблемы необходимо разрабатывать эффективные системы автоматического обнаружения и распознавания дронов на видео.

Одним из ключевых аспектов создания таких систем является выбор оптимальной модели компьютерного зрения. Существует множество алгоритмов и архитектур нейронных сетей, предназначенных для обнаружения объектов, однако их эффективность может значительно различаться в зависимости от конкретных условий и типа объекта [1].

Целью данного исследования является проведение сравнительного анализа различных моделей компьютерного зрения, применяемых для распознавания дронов на видео. В работе будут рассмотрены такие модели, как YOLO, SSD и Faster R-CNN, которые зарекомендовали себя как эффективные инструменты для обнаружения объектов. Основное внимание будет уделено оценке их производительности, точности и скорости работы.

В последние годы, методы глубокого обучения, в частности сверточные нейронные сети (CNN), достигли значительных успехов в задаче обнаружения объектов. Эти модели способны автоматически извлекать иерархические признаки из входных данных и, таким образом, показывают более высокую точность и устойчивость по сравнению с традиционными методами. Современные модели обнаружения объектов, такие как YOLO, SSD и Faster R-CNN, основаны на этих принципах [2].

Для обучения и тестирования выбранных моделей компьютерного зрения был использован комбинированный набор данных. Часть данных была получена из открытых источников, содержащих видеозаписи с дронами, как в дневное, так и ночное время, в различных погодных условиях и на разном фоне. Кроме того, мы использовали специально

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

собранный небольшой набор видеозаписей, которые позволили нам учесть специфические сценарии и условия, соответствующие поставленной задаче.

Для количественной оценки производительности моделей использовались следующие метрики:

- Точность, которая показывает долю правильно распознанных дронов среди всех объектов, помеченных как дроны.

- Полнота, которая показывает долю правильно распознанных дронов среди всех имеющихся на изображении дронов.

- F1-мера, которая представляет собой гармоническое среднее между точностью и полнотой и служит общим показателем качества.

- mAP (mean Average Precision – средняя точность), которая является наиболее распространенной метрикой для задач обнаружения объектов и показывает среднюю точность на разных порогах IoU (Intersection over Union - пересечение по объединению).

- FPS (кадры в секунду), показывающая скорость обработки кадров и позволяющая оценить реальную скорость работы моделей.

Сравнительные результаты работы моделей YOLOv5, SSD и Faster R-CNN на тестовой выборке представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры применения ИИ для персонализации обучения

Модель	Точность	Полнота	F1-мера	mAP	FPS
YOLOv5	0.88	0.85	0.86	0.89	45
SSD	0.82	0.80	0.81	0.83	55
Faster R-CNN	0.92	0.90	0.91	0.93	15

Из таблицы видно, что Faster R-CNN показал наилучшие результаты по точности (Precision), полноте (Recall), F1-мере и mAP. Однако, он также имеет самую низкую скорость обработки кадров (FPS) по сравнению с YOLOv5 и SSD. Модель YOLOv5 показала достаточно высокую точность при приемлемой скорости, что делает её хорошим компромиссом между точностью и производительностью. SSD продемонстрировала наименьшие значения метрик точности, но показала самую высокую скорость обработки кадров, что может быть важно для некоторых приложений реального времени.

Результаты сравнительного анализа моделей компьютерного зрения показали, что модель Faster R-CNN обеспечивает наивысшую точность распознавания дронов, о чем свидетельствуют высокие значения Precision, Recall, F1-score и mAP. Однако, она имеет самую низкую скорость обработки кадров (FPS), что ограничивает ее применение в системах реального времени, где требуется быстрая обработка видеопотока. В свою очередь, модель YOLOv5 показала хорошую сбалансированную производительность, обеспечивая приемлемую точность и достаточно высокую скорость. SSD, хотя и продемонстрировал самую высокую скорость, уступил по точности двум другим моделям.

Таким образом, выбор конкретной модели зависит от требований конкретного приложения. Если приоритетом является максимальная точность, то Faster R-CNN является оптимальным выбором. Если же требуется баланс между точностью и скоростью, то YOLOv5 будет предпочтительнее. SSD может быть использован там, где скорость является критическим фактором, даже в ущерб точности.

Исследование показало, что выбор модели для распознавания дронов на видео должен быть основан на конкретных требованиях приложения. Если требуется максимальная точность, то Faster R-CNN является наилучшим вариантом. Если необходим баланс между точностью и скоростью, то YOLOv5 является хорошим компромиссным решением. Модель SSD может быть использована там, где скорость имеет первостепенное значение.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Николенко С.И. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей / С.И. Николенко, А.А. Кадури, Е.В. Архангельская. СПб: Питер, 2018. 480 с.
2. Bochkovskiy A. YOLOv4: Optimal Speed and Accuracy of Object Detection / A. Bochkovskiy, C.-Y. Wang, H.-Y. Mark Liao // arXiv:2004.10934v1, 2020. 17 p.

APPLICATION OF NEURAL NETWORKS IN COMPUTER VISION: ANALYSIS OF MODERN METHODS AND TECHNOLOGIES

Sukhorukov D.A., Li D.M., Lukashenok V.I., Izotov D.Y.

Military Academy of Communications named after S. M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

This paper presents a comparative analysis of computer vision models for recognizing unmanned aerial vehicles (drones) in video. The relevance of the problem is due to the growing proliferation of drones and potential security threats associated with their unauthorized use. The aim of the study is to evaluate the performance of three object detection models, YOLOv5, SSD and Faster R-CNN. A combined dataset including open-source videos and specially collected videos was used to train and test the models. Experimental results showed that Faster R-CNN provided the highest recognition accuracy but had a slower frame rate. The YOLOv5 model showed a good balance between accuracy and speed, while the SSD showed maximum processing speed with some decrease in accuracy. The choice of a particular model depends on the requirements of a particular application. These results may be useful in the development of drone detection systems for security.

Keywords: Computer vision, object detection, drone recognition, drones, YOLOv5, SSD, Faster R-CNN, benchmarking, performance, security

УДК 625.151.32

СТРЕЛОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ: ТЕНДЕНЦИИ И СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ

Трубин С.В., Горелов А.С.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Авторы статьи поднимают важную тему с рассмотрением принципа работы стрелочного электропривода и тенденции его развития в современной транспортной инфраструктуре. Более подробно изучают схему работы стрелочного электропривода, а также преимущества отдельных видов.

Ключевые слова: стрелка, СЦБ, стрелочный электропривод, схема, тенденции

Хозяйство автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте играет ключевую роль в обеспечении безопасности, надежности и эффективности работы железнодорожной инфраструктуры. Оно включает в себя широкий спектр систем и устройств, которые автоматизируют процессы управления движением поездов, мониторинга состояния путей и оборудования, а также связи между различными элементами транспортной системы.

Одной из основных задач хозяйства автоматики является обеспечение безопасного и бесперебойного движения поездов. Для этого используются различные системы сигнализации, которые информируют машинистов о состоянии путей, наличии препятствий и других важных параметрах. Современные технологии, такие как автоматизированные системы управления движением (далее - АСУД), позволяют значительно сократить время реакции на изменения в ситуации на железной дороге и минимизировать риск аварий.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Телемеханика, в свою очередь, отвечает за передачу данных и управление удаленными объектами. Это включает в себя системы дистанционного контроля за состоянием оборудования, таких как светофоры, стрелочные переводы и другие элементы инфраструктуры. С помощью телемеханики операторы могут в реальном времени отслеживать состояние систем и принимать оперативные решения, что значительно повышает уровень безопасности и эффективности работы железнодорожного транспорта.

Кроме того, хозяйство автоматики и телемеханики активно внедряет инновационные технологии, такие как Интернет вещей (IoT) и большие данные (Big Data), что позволяет улучшить прогнозирование и планирование работы железнодорожного транспорта. Эти технологии помогают собирать и анализировать данные о движении поездов, состоянии путей и оборудования, что в свою очередь способствует оптимизации процессов и снижению затрат.

Следовательно, хозяйство автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте является важным элементом, обеспечивающим безопасность и эффективность перевозок. Его развитие и внедрение современных технологий способствуют улучшению качества обслуживания пассажиров и грузов, а также повышению конкурентоспособности железнодорожного транспорта в целом.

Для формирования маршрутов и переход подвижного состава на другой путь применяются стрелочные электропривода. Они являются одним из основных устройств в хозяйстве автоматики и телемеханики.

Стрелочные электропривода на железнодорожном транспорте играют ключевую роль в обеспечении безопасного и эффективного движения поездов. Эти устройства предназначены для автоматического управления стрелками, которые позволяют поездам менять направление на железнодорожных путях.

Стрелочные электропривода работают на основе электромеханического принципа. Они состоят из электродвигателя, который приводит в движение механизм, перемещающий стрелку. Управление электроприводами может осуществляться как вручную, так и автоматически с помощью систем сигнализации и управления движением поездов. В современных системах часто используются микропроцессоры, которые обеспечивают высокую точность и надежность работы.

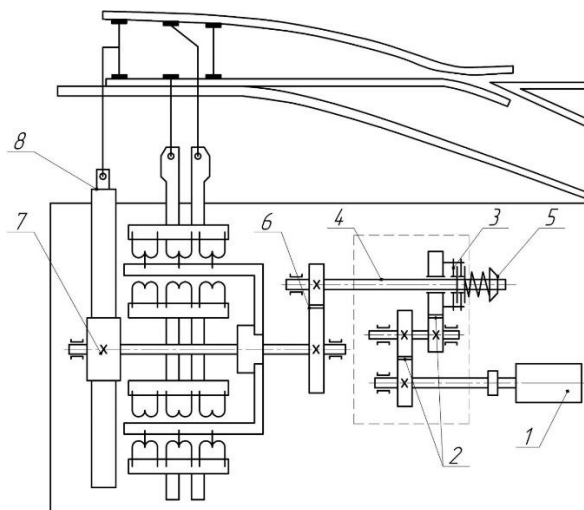


Рисунок 1 – Структурная схема стрелочного электропривода

Преимуществами стрелочных электроприводов являются:

- автоматизация: Стрелочные электропривода позволяют автоматизировать процесс управления стрелками, что значительно снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- безопасность: Современные электропривода оснащены системами самодиагностики и защиты, что повышает уровень безопасности на железнодорожном транспорте;
- эффективность: Быстрое и точное переключение стрелок позволяет сократить время на маневры и повысить пропускную способность железнодорожных узлов;
- устойчивость к внешним воздействиям: Современные электропривода разработаны с учетом различных климатических условий и могут работать в экстремальных температурах и при высокой влажности.

Стрелочные электропривода широко используются на станциях, в разъездах и на других участках железнодорожной сети, где требуется частое изменение направления движения поездов. Они также могут быть интегрированы в системы автоматизированного управления движением, что позволяет оптимизировать работу всего транспортного узла.

Стрелочные электропривода являются неотъемлемой частью современного железнодорожного транспорта. Их использование способствует повышению безопасности, эффективности и надежности железнодорожных перевозок. С развитием технологий можно ожидать дальнейшего совершенствования этих систем, что сделает железнодорожный транспорт еще более удобным и безопасным для пассажиров и грузов.

Стрелочные электроприводы являются важной частью железнодорожной инфраструктуры, обеспечивая безопасное и эффективное управление стрелками. Схемы управления этими приводами представляют собой комплекс технических решений, направленных на обеспечение надёжной работы и точного позиционирования стрелок.

Основные элементы схемы управления стрелочным электроприводом включают:

- источник питания: обеспечивает электроэнергией всю систему управления;
- контроллер: обрабатывает сигналы от системы управления движением и принимает решения о положении стрелки;
- датчики положения: определяют текущее положение стрелки и передают информацию контроллеру;
- электромагниты или электродвигатели: отвечают за перемещение стрелки в нужное положение;
- реле и контакторы: управляют подачей электроэнергии к электромагнитам или электродвигателям в зависимости от положения стрелки и команд контроллера;
- система сигнализации: информирует о состоянии стрелки и возможных неисправностях.

Таким образом, стрелочный электропривод является важнейшим элементом железнодорожной транспортной инфраструктуры, обеспечивающий безопасное и бесперебойное передвижения подвижных составов.

Список использованных источников

1. Максимов В.Г., Смыков Е.К. Укладка и смена стрелочных переводов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1993. 160 с.
2. Севостьянова Л.Л. Проектирование геометрических параметров одиночных обыкновенных стрелочных переводов: методическое пособие к курсовому и дипломному проектированию. Хабаровск, 1999, 145 с.
3. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ (ЦРБ-750) МПС РФ. М.: Транспорт, 2000. 190 с.

ELECTRIC SWITCH DRIVES: TRENDS AND MODERN DEVELOPMENT

Trubin S.V., Gorelov A.S.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The authors of the article raise an important topic with a review of the principle of operation of the electric switch drive and the trends of its development in modern transport infrastructure.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

They study in more detail the operation scheme of the electric switch drive, as well as the advantages of certain types.

Keywords: arrow, SCB, electric switch drive, circuit, trends

УДК 656.259

БЕЗОПАСНОСТЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ АБТЦ-МШ

Хлудеева М.А., Худякова Я.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматривается система микропроцессорной автоблокировки АБТЦ-МШ, для чего она предназначена, какие выполняет функции, где и как располагается аппаратура, а также ее принцип действия.

Кроме этого, в данной статье рассказывается, за счет чего увеличивается безопасность на железнодорожном транспорте при использовании микропроцессорной автоблокировки АБТЦ-МШ.

Ключевые слова: АБТЦ-МШ, функции системы АБТЦ-МШ, преимущества системы АБТЦ-МШ

Системы автоматической блокировки (АБ) претерпели значительную эволюцию за более чем сто лет, начав с простых механических устройств и достигнув современных микропроцессорных систем. Их техническая реализация всегда определялась рядом ключевых факторов.

Среди этих факторов – интенсивность и скорость движения поездов, строгие требования к надежности и безопасности, уровень электрических помех, надежность электроснабжения, а также достижения науки и техники. Важную роль играли и накопленный опыт в разработке и эксплуатации существующих систем, а также исторически сложившиеся традиции. Каждый этап развития АБ отражает прогресс в технологиях и стремление к повышению эффективности и безопасности железнодорожного транспорта. Развитие АБ является сложным процессом, на который оказывает влияние множество взаимосвязанных факторов.

В настоящее время при новом строительстве широко применяются системы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (например, АБТЦ, АБТЦ-М, АБТЦ-МШ). В таких системах вся аппаратура, реализующая зависимости, размещается на станции, а на перегоне находятся светофоры и пассивные согласующие элементы, что снижает эксплуатационные расходы и сокращает время устранения неисправностей. Достоинствами этих систем также являются отсутствие изолирующих стыков для разграничения блок-участков, снижение потребляемой мощности в 5-10 раз за счёт использования сигнального тока рельсовой цепи тонального диапазона и упрощение энергоснабжения автоблокировки, так как питание устройств автоблокировки осуществляется от тех же источников, что и питание устройств электрической централизации.

АБТЦ-МШ – это передовая система, обеспечивающая безопасное и эффективное интервальное регулирование движения поездов на различных типах железнодорожных участков, включая скоростные, магистральные и малодетальные. Она функционирует за счет передачи сигналов от проходных светофоров, которые продублированы системами АЛСН и/или АЛС-ЕН. Альтернативно, АЛСН и АЛС-ЕН могут выступать в роли основной системы интервального регулирования (АЛСО).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Система АБТЦ-МШ использует цифровой радиоканал для передачи данных и концепцию подвижных блок-участков, что позволяет оптимизировать расстояние между поездами и повысить пропускную способность железнодорожной сети. Это комплексное решение направлено на повышение безопасности и эффективности железнодорожных перевозок за счет применения современных технологий и гибких режимов работы.

Комплекс устройств системы АЛСО на базе АБТЦ-МШ выполняет контроль свободности, занятости (целостности) и кодирования рельсовых цепей с использованием модулей генератора комплексного сигнала (МГКС) и модулей контроля рельсовых цепей (МКРЦ) (рис.1). На перегонах используются рельсовые цепи тональной частоты (ТРЦ) без изолирующих стыков. Исключение составляют ТРЦ, примыкающие к входным светофорам станций ограниченные изолирующими стыками у одного из концов ТРЦ.

Аппаратура комплекса АБТЦ-МШ, в том числе и РЦ, располагается на постах ЭЦ соседних станций в нескольких последовательно соединенных между собой 19-дюймовых монтажных шкафах. Количество шкафов, размещаемых на каждой станции, определяется длиной перегона (количеством рельсовых цепей), видом внешнего электроснабжения и т.д. [1].

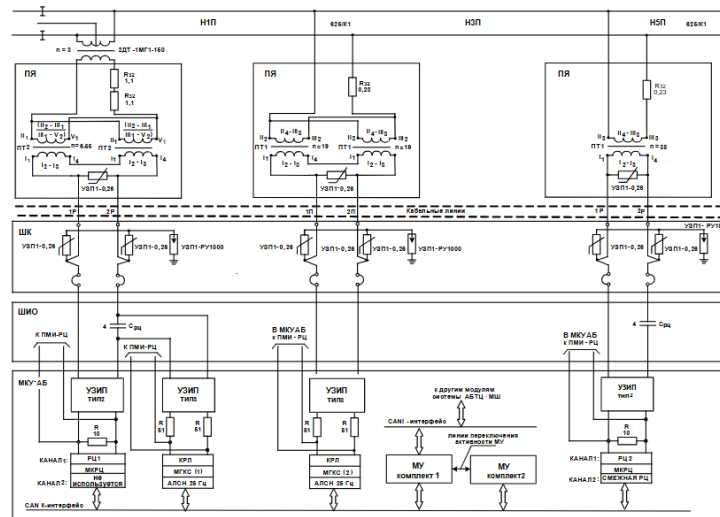


Рисунок 1 – Электрическая схема рельсовой цепи на базе АБТЦ-МШ

Автоблокировка предназначена для однопутных, двухпутных и многопутных участков, оборудованных электротягой постоянного или переменного тока, либо с автономной тягой; для участков с централизованным электроснабжением пассажирских вагонов; участков обращения локомотивов и моторвагонного подвижного состава с импульсным регулированием тяговых двигателей; линий высокоскоростного движения, вновь строящихся и модернизируемых линий.

Функции АБТЦ-МШ включают: управление сигналами проходных светофоров, контроль последовательного занятия и освобождения рельсовых цепей, а также их кодирования, управление и контроль работы автоматической переездной сигнализации, обеспечение автоматического и ручного блокирования и деблокирования запрещающих показаний проходных светофоров, а также смену направления движения поездов на перегоне [2].

Типовая структурная схема микропроцессорной автоблокировки АБТЦ-МШ представлена на рисунке 2.

Система АБТЦ-МШ представляет собой двухуровневую структуру автоблокировки. Первый уровень, расположенный в релейных помещениях или контейнерных модулях, отвечает за логику автоблокировки, взаимодействие с другими системами СЦБ и устройствами. Второй уровень, находящийся в путевых ящиках, релейных шкафах и т.д., исполняет команды первого уровня и контролирует состояние объектов управления.

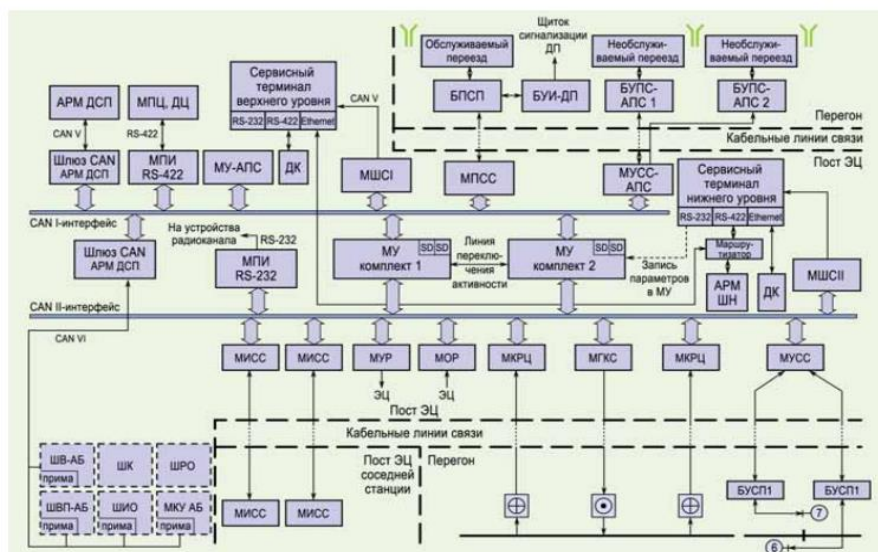


Рисунок 2 – Типовая структурная схема АБТЦ-МШ

Система АБТЦ-МШ имеет ряд преимуществ:

- шкафное размещение аппаратуры. Это позволяет уменьшить площадь, которую занимает оборудование, а также обеспечить более высокую защищённость от электромагнитных воздействий;
- уменьшает сроки проведения проектных и монтажных работ;
- сокращает эксплуатационные расходы;
- повышает надёжность функционирования за счёт резервирования основных модулей и элементов;
- формирование сигналов АЛСН и АЛС-ЕН без установки дополнительного оборудования;
- в системе отсутствуют электромагнитные реле;
- автоматизированное измерение параметров сигналов контроля рельсовой линии, АЛСН и АЛС-ЕН.

При данной системе пропуск поездов может осуществляться как по сигналам проходных светофоров, с дублированием автоматической локомотивной сигнализацией (АЛСН, АЛС-ЕН), так и как основной системы разграничения движения поездов. Это позволяет отказаться от использования проходных светофоров и перейти от фиксированных блок-участков к подвижным, что, несомненно, способствует повышению пропускной способности перегонов. Из этого следует, что теперь интервал между поездами будет определяться тормозными характеристиками поезда и его категорией [3].

Использование систем микропроцессорной автоблокировки АБТЦ-МШ позволяют повысить безопасность на железнодорожном транспорте.

Безопасность на железнодорожном транспорте увеличивается при использовании системы АБТЦ-МШ за счёт следующих особенностей:

- 1) Резервирование основных модулей и элементов. Это позволяет повысить надёжность функционирования системы.
- 2) Цифровой радиоканал. Он позволяет организовать единое информационное пространство для того, чтобы управлять движением поездов на перегоне по виртуальным блок-участкам, при полном отсутствии светофоров.
- 3) Автоматическая диагностика устройств системы. Она обеспечивает высокую степень ремонтпригодности.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4) Минимизированная вероятность отказов. Схемные решения локальных вычислительных сетей устроены так, чтобы отказ отдельных приборов не блокировал работу других.

Кроме того, система АБТЦ-МШ защищена от атмосферных и коммутационных перенапряжений (молниезащита). Для этого помещения, где размещается аппаратура и кабель, разделяют на зоны, различные по ожидаемым степеням воздействия импульсных перенапряжений и электромагнитного поля. На границах зон устанавливают устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП).

Список использованных источников

1. Кириленко А. Г. Электронные и микропроцессорные рельсовые цепи: учебное пособие / А. Г. Кириленко. Хабаровск: ДВГУПС, 2020. 115с. // Лань. URL: <https://e.lanbook.com/book/179424> (дата обращения: 18.02.2025).
2. Шухина Е.Е., Марков А.Е., Куваев С.И. Автоматика, связь, информатика // Микропроцессорная система автоблокировки АБТЦ-МШ. М., 2013. С. 2 – 5.
3. Пугачева А.А., Гилизинтинова А.С., Дружинина А.А. Модернизация устройств интервального регулирования движения поездов на перегоне // Международный студенческий научный вестник. 2022. № 6. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=21075> (дата обращения: 18.02.2025).

INCREASING SAFETY ON RAILWAY TRANSPORTATION BY INTRODUCING MICROPROCESSOR-BASED AUTOBLOCKING ABTZ-MSH

Khludeeva M.A., Khudyakova Ya.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

This article deals with the system of microprocessor autoblocking ABTC-MSH, what it is designed for, what functions it performs, where and how the equipment is located, as well as its principle of operation.

Also this article tells, due to what safety on the railway transport is increased when using ABTC-MSH microprocessor autoblocking.

Keywords: ABTC-MSH, ABTC-MSH system functions, ABTC-MSH system benefits, ABTC-MSH system advantages

УДК 004.056

КИБЕРАТАКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ. ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ И АНАЛИЗ

Шевяков В.Д., Беседин М.Д., Садовников В.Е., Сухоруков Д.А.

Военная академия связи имени С.М. Будённого, г. Санкт-Петербург, Россия

В последние годы технологии искусственного интеллекта (ИИ) играют ключевую роль в эволюции кибератак. В данной статье рассматриваются современные методы использования ИИ для проведения кибератак, их классификация и влияние на безопасность информационных систем. Проанализированы основные направления применения ИИ злоумышленниками, включая генерацию фишинговых писем, обход систем обнаружения вторжений и автоматизацию взлома. Также предложены методы защиты от атак, основанных на ИИ.

Ключевые слова: кибератаки, искусственный интеллект, фишинг, злоумышленники, безопасность, защита

Кибератаки становятся всё более сложными благодаря внедрению ИИ. Злоумышленники используют возможности машинного обучения, глубоких нейронных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

сетей и алгоритмов оптимизации для повышения эффективности атак. В отличие от традиционных методов, ИИ позволяет адаптироваться к защите в реальном времени, находить уязвимости с минимальным участием человека и проводить масштабные атаки.

Согласно исследованиям, в 2023 году более 25% успешных кибератак включали элементы ИИ, что делает их ключевым фактором угрозы информационной безопасности. Важность изучения таких атак заключается в необходимости разработки проактивных защитных мер [1].

Что бы лучше разобраться с кибератаками использующих методы ИИ проведем классификацию по следующим критериям:

1) По типу используемых технологий:

– Атаки с использованием NLP (обработка естественного языка): применяются для генерации высококачественных фишинговых писем, которые сложно отличить от оригинальных.

– Атаки с использованием компьютерного зрения: используются для анализа изображений с целью обнаружения уязвимостей, например, в QR-кодах.

– Атаки на основе генеративных моделей: включают создание вредоносного программного обеспечения с помощью моделей, таких как GPT или GAN.

2) По цели атаки:

– Атаки на конфиденциальность: извлечение данных из моделей машинного обучения или прямой доступ к личным данным.

– Атаки на доступность: например, DDoS-атаки, оптимизированные с помощью ИИ для поиска наиболее уязвимых узлов сети.

– Атаки на целостность: подмена данных или моделей, чтобы нарушить нормальную работу системы.

3) По методу реализации:

– Адаптивные атаки: атаки, которые динамически изменяются в зависимости от защитных мер.

– Атаки с автоподстройкой: используются модели reinforcement learning для оптимального выбора векторов атаки.

– Автоматизированные атаки: применение ИИ для полного исключения участия человека.

Перейдем к конкретным атакам. Технологии NLP позволяют создавать персонализированные фишинговые письма. Примером является использование модели GPT для автоматической генерации контента, адаптированного к жертве. ИИ помогает злоумышленникам обходить системы обнаружения вторжений (IDS).

Генеративные состязательные сети (GAN) создают вредоносный код, который остается незаметным для традиционных антивирусов. Так, в 2022 году группа исследователей продемонстрировала атаку, где GAN модифицировала вредоносное ПО, чтобы обойти защиту 95% IDS.

Атаки типа «состязательные примеры» используют слабости моделей машинного обучения. Например, добавление небольшого шума к изображению может заставить модель классифицировать его неверно, что особенно опасно для систем видеонаблюдения или автономных автомобилей.

Не менее важным будет рассмотреть методы защиты. Для защиты от фишинга используются антифишинговые фильтры, обученные на примерах атак, созданных с помощью ИИ. Компании, такие как Google, внедрили системы глубокого обучения для выявления подозрительных сообщений.

Разработка устойчивых моделей, способных противостоять «состязательным атакам», является важным направлением исследований. Применение ИИ в системах безопасности позволяет прогнозировать поведение злоумышленников. Программные комплексы на базе ИИ анализируют большие объемы данных для выявления аномалий.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ИИ продолжает эволюционировать, и вместе с ним развиваются кибератаки. В 2025 году прогнозируется рост атак на IoT-устройства с использованием ИИ, а также появление автономных вредоносных программ. Противостояние этим угрозам требует активного сотрудничества между специалистами по безопасности и разработчиками ИИ [2].

Рисунок 1 показывает динамику внедрения технологий ИИ в кибератаки и рост их сложности с 2010 по 2024 годы.

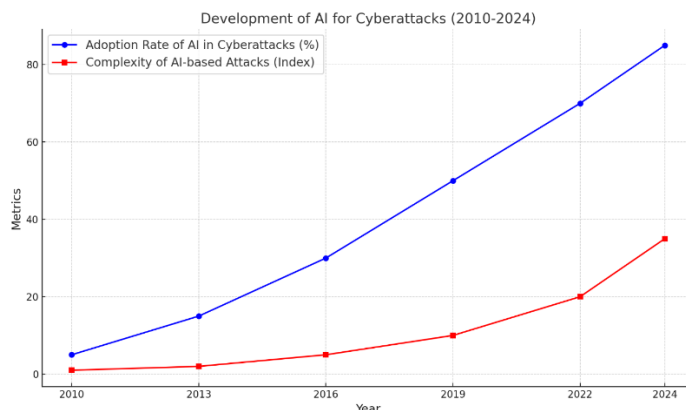


Рисунок 1 – Динамика внедрения технологий ИИ в кибератаки

На графике видно, что происходит рост внедрения ИИ. С 2010 года уровень использования ИИ для кибератак вырос с 5% до 85%. Это связано с доступностью мощных вычислительных ресурсов и готовых моделей машинного обучения.

А индекс сложности атак увеличился с единичных попыток в 2010 году до 35 условных единиц в 2024 году. Современные ИИ-атаки становятся более изощренными, адаптивными и сложными для обнаружения.

Можно выделить несколько ключевых событий. В 2016 году началось массовое использование генеративных моделей (например, GAN) для обхода защиты. В 2019 году появились первые автономные вредоносные программы с элементами обучения с подкреплением. К 2023 году активно используются атаки на основе мультимодальных ИИ-систем, способных комбинировать текст, изображения и данные [3].

Кибератаки, использующие технологии ИИ, представляют значительную угрозу для информационной безопасности. Их уникальные характеристики, такие как адаптивность и автоматизация, требуют применения новых подходов к защите. Будущее безопасности зависит от способности своевременно выявлять и устранять слабости систем, используя те же технологии, которые применяют злоумышленники.

Список использованных источников

1. Verma V., Kumar V. DoS/DDoS attack detection using machine learning: A review. In Proceedings of the International Conference on Innovative Computing & Communication (ICICC), Delhi, India, 20–21 February 2021.
2. Ge M., Fu X.; Syed N., Baig Z., Teo G., Robles-Kelly A. Deep Learning-Based Intrusion Detection for IoT Networks. In Proceedings of the 2019 IEEE 24th Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing (PRDC), Kyoto, Japan, 1–3 December 2019. pp. 256–25609.
3. Kumar S., Gupta U., Singh A. K., & Singh A.K. Artificial intelligence: revolutionizing cyber security in the digital era // Journal of Computers, Mechanical and Management. 2023. № 2(3). pp.31-42.

CYBER ATTACKS USING AI TECHNOLOGIES. THEIR CLASSIFICATION AND ANALYSIS

Sheviakov V.D., Besedin M.D., Sadovnikov V.E., Sukhorukov D.A.

Military Academy of Communications named after S.M. Budyonny, St. Petersburg, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

In recent years, artificial intelligence (AI) technologies have played a key role in the evolution of cyber-attacks. This article discusses modern methods of using AI to conduct cyber-attacks, their classification and impact on the security of information systems. The main applications of AI by hackers are analyzed, including the generation of phishing emails, circumvention of intrusion detection systems and hacking automation. Methods of protection against AI-based attacks are also proposed.

Keywords: cyber-attacks, artificial intelligence, phishing, intruders, security, protection

УДК 004.6

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ПРОСМОТРА 3D-МОДЕЛЕЙ С ПОДДЕРЖКОЙ VR/AR

Шехтель Д.Е., Кусаинова У.Б.

Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

В статье рассматривается разработка веб-платформы для просмотра 3D-моделей с поддержкой виртуальной и дополненной реальности (VR/AR). Рассматриваются основные технологии, архитектура системы и методы оптимизации производительности. Разработанная платформа позволяет пользователям взаимодействовать с 3D-объектами в реальном времени, что делает её востребованной в различных сферах, таких как архитектура, образование, медицина и дизайн.

Ключевые слова: 3D-модели, виртуальная реальность, дополненная реальность, WebXR, Three.js, Babylon.js, A-Frame, веб-платформа.

Введение

Современные технологии VR/AR значительно расширяют возможности 3D-моделирования и визуализации. Веб-платформы, поддерживающие просмотр 3D-моделей, позволяют пользователям взаимодействовать с виртуальными объектами в реальном времени, что делает их востребованными в различных отраслях. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты разработки такой платформы, включая выбор технологий, архитектурные решения и методы повышения производительности [1].

Выбор технологий

Для создания веб-платформы с поддержкой 3D-моделей и VR/AR необходимо использовать современный стек технологий:

- библиотека JavaScript для работы с WebGL, обеспечивающая загрузку и отображение 3D-объектов.
- API для интеграции VR/AR в браузерные приложения.
- мощная альтернатива Three.js, обладающая расширенными возможностями для работы с 3D-графикой и WebXR.
- фреймворк для создания VR/AR-приложений с использованием HTML.
- инструменты для создания и экспорта 3D-моделей.
- серверная часть для управления 3D-объектами и их хранения.
 - MongoDB или Firebase – базы данных для хранения информации о пользователях и моделях [2].

Архитектура платформы

Структура веб-платформы включает:

- Клиентскую часть – браузерное приложение, отвечающее за рендеринг 3D-моделей и поддержку VR/AR.
- Серверную часть – API для загрузки, хранения и управления 3D-объектами.
- Базу данных – хранение информации о моделях, пользователях и их взаимодействиях с платформой.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– Систему управления контентом (CMS) – панель администратора для управления моделями и правами доступа.

Оптимизация и производительность

Для обеспечения высокой производительности веб-платформы применяются следующие методы:

– Оптимизация 3D-моделей – снижение количества полигонов, сжатие текстур и использование уровней детализации (LOD).

– загрузка 3D-объектов по требованию для уменьшения нагрузки на браузер [3].

– использование низкоуровневого кода для ускорения вычислений.

– Кеширование ресурсов – применение Service Workers и IndexedDB для поддержки офлайн-доступа.

–

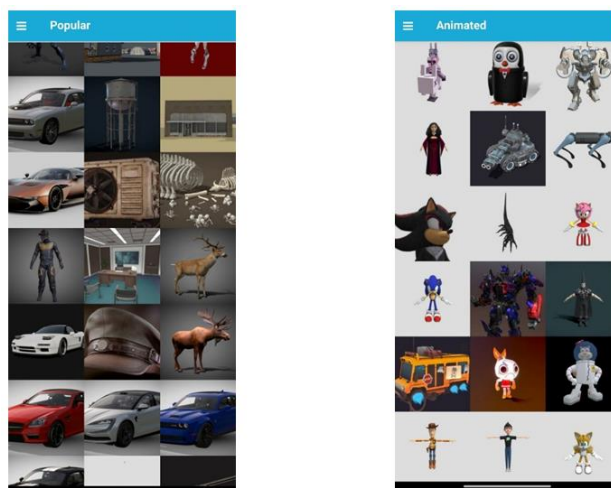


Рисунок 1 – Популярные и анимационные модели

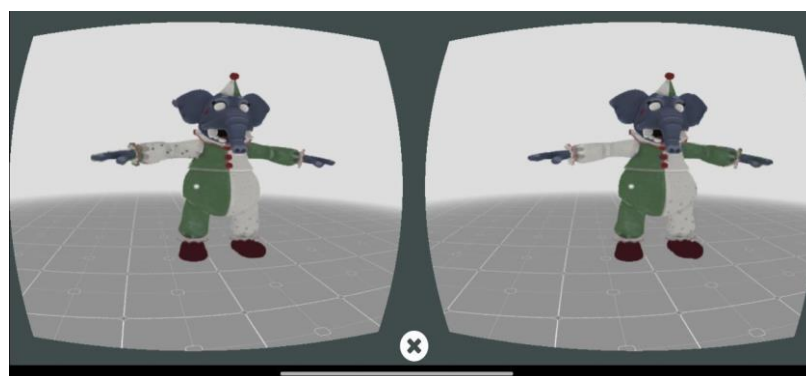


Рисунок 2 – Пример: 3D модель «Слона»

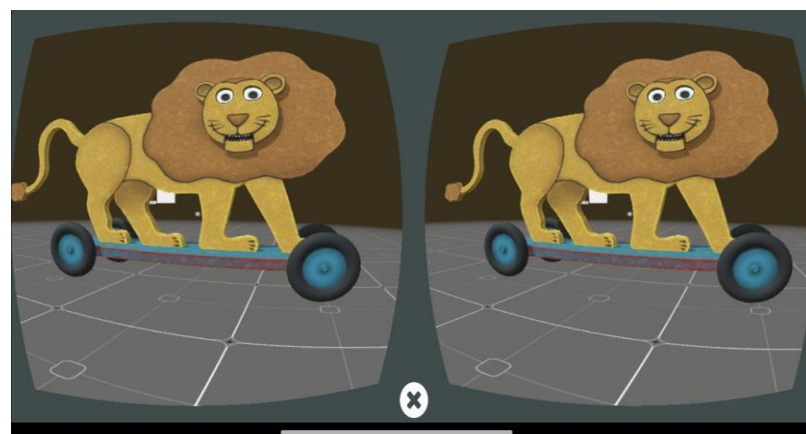


Рисунок 3 – Пример: 3D модель «Льва на колёсах»

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Заключение

Разработка веб-платформы для просмотра 3D-моделей с поддержкой VR/AR – сложный, но перспективный процесс. Современные технологии позволяют создать удобный, производительный и масштабируемый сервис, который может найти применение в различных отраслях. Интеграция WebXR, оптимизированные 3D-модели и эффективная серверная архитектура обеспечивают пользователям качественный опыт работы с виртуальной реальностью в браузере [4].

Список использованных источников

- U. Three.js Documentation. URL.: <https://threejs.org/docs> (дата обращения: 18.03.2025).
- R. Петелин А. Ю. 3D-моделирование в Google SketchUp — от простого к сложному: самоучитель. 2-е издание. М.: ДМК Пресс, 2013. 346 с.
- B. https://threejs.org/docs/#examples/Web/API/WebXR_Device_API (дата обращения: 18.03.2025).
4. Ритланд М. 3D-печать с помощью SketchUp / М. Ритланд, пер. с англ. А. Ю. Петелина. М.: ДМК Пресс, 2020. 136 с.

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED PLATFORM FOR VIEWING 3D MODELS WITH VR/AR SUPPORT

Shechtel D.E., Kussainova U.B.

Abay Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

This paper presents the development of a web platform for viewing 3D models with VR/AR support. The use of modern technologies such as WebXR, Three.js, and Babylon.js enables the creation of interactive and high-performance 3D scenes accessible directly in a web browser. The developed system is designed for use in architecture, design, education, and other fields requiring complex object visualization.

Keywords: 3D models, virtual reality, WebXR, Three.js, Babylon.js, WebGL, web platform

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 5. Экология и здоровьесбережение в контексте с современным цивилизационным развитием

УДК 621.43

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МАШИНИСТОВ

Ананин К.А., Ефимов Н.А., Болдин С.В.

Нижегородский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Нижний Новгород, Россия

В статье рассматривается воздействие электромагнитного излучения (ЭМИ) на состояние здоровья машинистов, которые ежедневно подвергаются воздействию различных источников излучения в процессе своей профессиональной деятельности. Особое внимание уделяется источникам ЭМИ в кабинах локомотивов и других транспортных средствах, таких как устройства радиосвязи, современные системы управления и сигнализации, а также силовое электрооборудование. Изучаются потенциальные негативные последствия длительного воздействия ЭМИ, включая его влияние на нервную, сердечно-сосудистую и иммунную системы, когнитивные функции, а также общее самочувствие машинистов. В аннотации обсуждаются методы мониторинга и оценки уровня излучения, современные подходы к снижению рисков и внедрению профилактических мероприятий, таких как экранирование оборудования, оптимизация рабочего графика и обязательное медицинское обследование. Работа подчеркивает необходимость разработки стандартов и нормативов, распространяющихся на уровень безопасного воздействия ЭМИ, а также важность повышения осведомленности профессионалов транспортной сферы о возможных последствиях электромагнитного воздействия на здоровье.

Ключевые слова: электромагнитные излучения, электромагнитное поле, магнитное поле, предельно-допустимый уровень

Электрификация железных дорог продолжает оставаться ключевым направлением развития транспортной инфраструктуры в глобальном масштабе. Россия, обладая одной из крупнейших и наиболее разветвленных железнодорожных сетей в мире, уверенно занимает лидирующие позиции по протяженности электрифицированных участков. Эти участки обслуживают свыше 80% всего объема железнодорожных перевозок, подтверждая свою эффективность и востребованность. Однако за прогресс в использовании электрической тяги приходится платить: железнодорожный транспорт неизбежно становится значительным источником электромагнитных излучений, которые способны распространяться на солидные расстояния, оказывая влияние на окружающую среду.

Электрические токи, направляемые по рельсам, часто находят себе путь в металлических объектах — таких, как подземные трубопроводы, линии связи или иные проводящие конструкции, что в свою очередь усиливает уровень электромагнитного загрязнения. Это явление особенно ярко проявляется в условиях плотной городской застройки, где сосредоточено множество инженерных коммуникаций. Более того, сложные электромагнитные поля возникают и по причине работы энергоснабжающих систем с высоким и низким напряжением, служащих для питания железнодорожной инфраструктуры и электроподвижного состава. Подобные явления делают вопросы электромагнитной безопасности едва ли не столь же важными, как и задачи повышения транспортной эффективности.

Такое взаимодействие между железнодорожной инфраструктурой и окружающими инженерными структурами приводит к ряду проблем, среди которых не только рост

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

электромагнитного загрязнения, но и повышение риска для функционирования других устройств и систем. Например, электрические токи, попадающие в подземные трубопроводы, способны вызывать ускоренную коррозию металлов, сокращая срок службы коммуникаций и увеличивая затраты на их ремонт. Высокочастотные помехи, генерируемые электроподвижным составом, могут влиять на работу телекоммуникационного оборудования, а при определенных условиях – даже нарушать работу систем связи, критически важных для городской инфраструктуры.

Дополнительно следует учитывать, что электромагнитные поля, формируемые железнодорожным транспортом, имеют неравномерную структуру и могут быть усилены наличием пересекающихся источников излучений. Например, в крупных транспортных узлах и на станциях взаимодействие между линиями электроснабжения, устройствами сигнализации и движущимся составом создает особенно сложные электромагнитные картины, чье влияние на человека, устройства и экологию до конца не изучено.

Проблема электромагнитного загрязнения становится еще более актуальной в условиях растущей урбанизации и увеличения плотности населения рядом с железнодорожными линиями. Ведь многие участки железных дорог сегодня проходят не через отдаленные регионы, как это было раньше, а становятся частью городской среды, где люди постоянно контактируют с электромагнитными источниками. Поэтому ключевой задачей современного этапа развития железнодорожного транспорта становится не только совершенствование технологии электрификации, но и минимизация ее воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Решить подобные вызовы возможно за счёт внедрения инновационных подходов и технологий. Так, перспективным направлением может стать использование высокоэффективных систем электромагнитной защиты, способных ограничивать токовые потери и снижать уровень помех. Важную роль играет также разработка новых материалов для рельсовых систем и проводников, которые обеспечивают более низкую электропроводность в «лишних» направлениях. Кроме того, тщательное планирование маршрутов и расположения железнодорожных линий, с учетом их взаимодействия с городскими структурами, также поможет снизить потенциальные риски.

В долгосрочной перспективе именно баланс между эффективностью электротяги и её безопасностью для окружающей среды станет основой устойчивого развития железнодорожного транспорта. Развитие технологий, совместно с комплексным подходом к проектированию и эксплуатации инфраструктуры, может не только поддерживать лидерство России в области железнодорожной электрификации, но и служить примером для других стран мира.

Артериальное давление, как важный физиологический параметр, также может быть затронуто воздействием ЭМП. Исследования показывают, что под воздействием электромагнитного поля наблюдается дисбаланс вегетативной нервной системы, приводящий к снижению тонуса сосудов и, как следствие, к понижению артериального давления. Это отклонение может сопровождаться слабостью, головокружением и общей деградацией двигательных реакций, особенно у людей с изначально ослабленными системами адаптации.

Воздействие ЭМП касается не только непосредственно тепловых процессов, но и обменных микропроцессов в тканях. Например, высокие уровни излучения способны снижать активность белкового обмена, что выражается в нарушении синтеза жизненно важных ферментов и белков. Это ослабляет регенеративные способности организма, снижает иммунитет и приводит к хронической усталости. Помимо этого, длительное воздействие электромагнитных полей может инициировать изменения в липидном обмене и оказывать повреждающее действие на клеточные мембраны, что создает предпосылки для развития системных заболеваний.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Для минимизации риска необходимо более строгое соблюдение санитарных норм и правил, разработка новых методов экранирования источников излучения, а также внедрение индивидуальных средств защиты для профессиональных групп, подверженных повышенному риску. Постоянный мониторинг состояния здоровья таких групп населения должен стать обязательным элементом профилактики. Одновременно важно информировать общественность о возможных последствиях хронического воздействия ЭМП на организм, что позволит выстроить поведенческие стратегии, направленные на снижение негативного влияния этого фактора.

Особую опасность представляют кратковременные всплески магнитного поля, зафиксированные в процессе движения электровозов. Несмотря на их короткую продолжительность (2–5 минут), они могут многократно превышать нормативные значения, что усиливает дополнительную нагрузку на организм и повышает вероятность сердечных и иммунных срывов.

Проанализируем экспериментальные данные о магнитных полях, зафиксированных в электровозах, и их соответствие санитарно-гигиеническим нормативам:

В машинном отделении электровоза ВЛ80Р интенсивность магнитного поля от силового оборудования может достигать 2800 А/м при частоте 50 Гц. В таких условиях пребывание работников ограничивается временем менее 1 часа.

У аналогичного оборудования электровоза ВЛ85 (с большей мощностью, чем ВЛ80Р) магнитное поле также достигает высоких значений — до 2148 А/м. Это накладывает существенные ограничения на время службы оборудования и работу обслуживающего персонала.

В кабине машиниста, где локомотивная бригада проводит основное время, зафиксированы уровни магнитного поля до 100 А/м. Учитывая, что это превышает допустимые уровни 50 А/м для длительного 8-часового воздействия (согласно действующим санитарным нормам), это создает хроническую магнитную нагрузку на организм машинистов. Кроме того, такие значения могут негативно сказываться на концентрации и работоспособности в долгосрочной перспективе.

Необходимо постоянно измерять интенсивность магнитных полей в рабочих зонах локомотивов, чтобы своевременно корректировать эксплуатационные процессы и организовывать безопасный режим работы. Использование экранирующих материалов и модернизация кабины машиниста электровозов (включая ВЛ80Р и ВЛ85) может существенно снизить воздействие на персонал. Например, специальные покрытия или ферромагнитные экраны, установленные на стенах, способны уменьшать проникновение магнитных полей в рабочую зону. Следуя действующим нормативам, необходимо соблюдать временные интервалы работы в зонах с высокой интенсивностью ПМП (особенно в машинном отделении или при ремонте выпрямительных устройств). Разработка и внедрение систем дистанционного управления локомотивами, где управление осуществляется из зон с пониженным фоном магнитного поля, может существенно снизить профессиональные риски. Для тех работников, которые проводят время в зонах с наибольшей ПМП (например, при ремонте или осмотрах в машинном отделении), могут быть разработаны специализированные костюмы с экранирующими свойствами.

Воздействие переменных магнитных полей, создаваемых оборудованием электровозов, — это значимый профессиональный фактор риска, особенно для машинистов электровозов (например, ВЛ80Р и ВЛ85). Результаты обследований заболеваемости сотрудников подтверждают, что длительное воздействие таких полей повышает вероятность негативных изменений в сердечно-сосудистой и иммунной системах. Для улучшения условий труда и охраны здоровья необходимо обратить внимание на модернизацию локомотивов, использование экранирующих технологий и строгий контроль за исполнением норм времени пребывания в опасных зонах.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Из анализа 12 тысяч больничных листов видно, что машинисты, подверженные воздействию ЭМП, отличаются значительно более высокой заболеваемостью по сравнению с другими категориями работников железной дороги. В частности:

Респираторные, кожные и желудочно-кишечные заболевания, травмы и несчастные случаи чаще встречаются у машинистов электричек (на 35%) по сравнению с машинистами электропоездов. Это может быть связано с более высоким уровнем физической активности при управлении электричками, а также с различиями в условиях работы.

Сердечно-сосудистые заболевания (в частности, ишемическая болезнь сердца), напротив, более распространены среди машинистов электропоездов. Заболеваемость ишемической болезнью сердца здесь составляет 2,27 раза больше, чем у их коллег на электричках. Это особенно тревожно, так как болезнь часто выявляется даже у сотрудников младше 30 лет.

Наиболее частыми причинами смертности среди этой группы работников являются: инфаркт миокарда; инсульт. Эти данные показывают тенденцию к серьезным изменениям в организме под влиянием ЭМП, что также коррелирует с высокой частотой хронических заболеваний. Локомотивная бригада также страдает от значительного влияния ЭМП на психоэмоциональное состояние. Среди этой категории работников часто встречается: хроническая депрессия; расстройства настроения, связанные с постоянным воздействием стрессовых факторов и физическим дискомфортом. Такая ситуация негативно сказывается не только на здоровье сотрудников, но и на безопасности железнодорожного движения, так как депрессия и раздражительность снижают концентрацию внимания и когнитивные способности.

Современный мир невозможно представить без разнообразных технических средств и устройств, которые неразрывно связаны с появлением электромагнитных полей (ЭМП). Однако цена за комфорт и технологический прогресс может быть высокой, особенно если речь идёт о воздействии ЭМП на человека в условиях производственной среды. Поэтому разработка и соблюдение эффективных мер защиты от электромагнитного излучения становится ключевым приоритетом для сохранения здоровья работников. Среди основных способов защиты можно выделить следующие стратегические подходы. Во-первых, это ограничение времени пребывания сотрудников в зонах, где уровень ЭМП превышает безопасные показатели. Рациональная организация рабочего времени и установление строгих графиков минимизируют негативное воздействие. Иногда лучший способ защиты — это сокращение контакта. Во-вторых, масштабность и изобретательность инженерных решений позволяет снизить интенсивность излучения непосредственно в точке его возникновения. Этим занимаются через оптимизацию конструкции оборудования, использование материалов с поглощающими свойствами или установку дополнительных фильтров. Здесь природа становится нашим учителем: как деревья ослабляют шум ветра, так и специальные устройства могут "гасить" избыточное излучение. Не менее важным является применение физических барьеров. Экранирование источников излучения — это своего рода "невидимые стены", которые удерживают излучение внутри определённой области. Создание защищённых рабочих зон на основе экранированных конструкций добавляет сотрудникам уверенности и снижает уровень постоянного стресса, связанного с воздействием невидимых сил.

Физическая активность, направленная на улучшение кровообращения и укрепление сердечно-сосудистой системы, также выступает в качестве "щитка" против вредных воздействий. Регулярные прогулки на свежем воздухе, занятия спортом или даже элементарная гимнастика во время рабочего дня снижают уровень хронической усталости и стимулируют обмен веществ, помогая организму выводить токсичные вещества и нейтрализовать частицы, образующиеся под влиянием ЭМП. Ещё одним сектором защиты в современном мире становится использование интеллектуальных технологий. Устройства, уменьшающие воздействие электромагнитного излучения, электропоглощающие панели и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

даже программные приложения, которые оптимизируют работу оборудования, способны минимизировать область разрушительного воздействия. Современные изобретения становятся настоящими союзниками в борьбе за здоровье человека. Повышение осведомлённости работников о рисках воздействия ЭМП, регулярные тренинги, инструктажи и наличие доступных, понятных методик поведения при аварийных ситуациях формируют культуру безопасности. Осознанный подход работников, подкреплённый знаниями, составляет один из важнейших элементов защиты, поскольку многие факторы риска можно избежать, если вовремя принять меры.

Свободное время рекомендуется посвящать усиленной физической активности. Такие виды спорта, как плавание, лыжи, волейбол, баскетбол или многоборье, помогут не только поддерживать тело в тонусе, но и станут отличным способом эмоциональной разрядки. Регулярная физическая активность улучшает кровообращение, нормализует давление и укрепляет не только тело, но и дух.

Каждый сотрудник локомотивной бригады должен осознавать ключевую роль заботы о собственном здоровье, ведь именно оно является основой не только профессионального успеха, но и гармоничной, долгой жизни. Поддержание здоровья — это не разовый акт, а образ жизни, который позволяет человеку не только справляться с трудностями, но и с радостью встречать каждый новый день. Здоровье — это не роскошь, а самый ценный ресурс, данный человеку.

Список использованных источников

1. Агаджанян Н. А. Влияние магнитных полей на биообъекты различного уровня организации. М., 2002.
2. Закиев Е.Э. Опасные электромагнитные поля на подвижном составе и в локомотивном депо электрифицированных железных дорог [текст]: дис. ... канд. тех. наук: 05.22.07 / Закиев Евгений Эдуардович. М., 2007. 175 с.
3. Закирова А.Р., Кузнецов К.Б. Способ контроля уровня напряженности магнитного поля электроустановок переменного тока и устройство для его осуществления. Пат. РФ на изобретение № 2436111 от 10.12.2011, опубл. 10.12.2011. Бюл. № 34. ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет путей сообщения». г. Екатеринбург.
4. Климченко Л.Н. Безопасность труда при эксплуатации и ремонте подвижного состава в условиях влияния магнитных полей [текст]: дис. ... канд. тех. наук: 05.26.01 / Климченко Лев Николаевич. Ростов-на-Дону, 1984. 200 с.
5. Оуян Сиюй. Функциональная активность надпочечников при действии низкоинтенсивных переменных магнитных полей [текст]: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.01. М., 2005. 117 с.
6. Попова Н.П. Производственная санитария и гигиена труда на железнодорожном транспорте: учебник для вузов ж.-д. транспорта / Н.П.Попова, К.Б.Кузнецов. М.: Маршрут, 2008. 572 с.

I

ON THE HEALTH OF ENGINE DRIVERS

Ananin K.A., Efimov N.A., Boldin S.V.

Nizhny Novgorod Institute of Railway Engineering – branch of the Federal State
Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»,
Nizhny Novgorod, Russia

N

This paper examines the impact of electromagnetic radiation (EMR) on the health of train drivers who are exposed to various radiation sources on a daily basis in the course of their professional activities. Particular attention is paid to EMR sources in locomotive cabs and other vehicles, such as radio communication devices, modern control and signaling systems, and power electrical equipment. Potential negative consequences of long-term exposure to EMR are studied, including its impact on the nervous, cardiovascular and immune systems, cognitive functions, and general well-being of train drivers. The abstract discusses methods for monitoring and assessing radiation levels, modern approaches to risk mitigation and the implementation of preventive measures such as equipment shielding, work schedule optimization, and mandatory medical

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

examination. The paper emphasizes the need to develop standards and regulations covering the level of safe exposure to EMR, as well as the importance of raising the awareness of transport professionals about the possible health consequences of electromagnetic exposure.

Keywords: *Electromagnetic radiation, electromagnetic field, magnetic field, maximum permissible level*

УДК 621.43

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Банкерова Е.И., Баталов А.М., Милова М.С.

Красноярский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Красноярского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Красноярск, Россия

В данной статье анализируется влияние шума на окружающую среду, исследуются проекты по решению проблемы, связанной с загрязнением окружающей среды шумом, и рассматривается сравнение проектов.

Ключевые слова: *шумоизоляция, окружающая среда, железная дорога, ландшафт, скорость движения, машинист, модернизация, финансовые вложения*

Шум, генерируемый железнодорожным транспортом, представляет собой серьезную проблему, затрагивающую как здоровье человека, так и функционирование экосистем. Железнодорожный транспорт разрушает природные ландшафты, приводит к гибели или дроблению популяций диких животных, загрязняет воздух и создает невыносимый шум.

Чтобы решить проблему загрязнения окружающей среды от воздействия шума можно проанализировать два проекта, направленных на эту тему.

Первый проектот Московских центральных диаметров (МЦД) направлен на выполнение работ по устройству шумозащитных экранов, установке в жилых помещениях шумозащитного остекления. На железной дороге уже установлено более 170 км шумозащитных экранов. Как и любое техническое решение, постройка шумоизоляционных экранов вблизи железной дороги имеет свои плюсы и минусы.

Плюсы: снижение уровня шума – это основной и наиболее значимый плюс. Шумоизоляция значительно уменьшает шум, распространяемый подвижным составом, улучшая качество жизни людей, проживающих и работающих вблизи железнодорожных путей и трамвайных линий; повышение комфорта жизни – снижение уровня шума улучшает качество жизни людей, проживающих рядом с железной дорогой, способствует лучшему сну, снижению стресса и повышению общего благополучия; относительно быстрая и сравнительно недорогая реализация (по сравнению с другими методами) – по сравнению с полной заменой рельсового пути или полной шумоизоляцией подвижного состава, установка экранов – это относительно быстрый и менее затратный способ снижения уровня шума; возможность использования для озеленения - некоторые типы экранов могут быть использованы в качестве основы для вертикального озеленения, что улучшает эстетический вид территории и способствует созданию зелёных зон.

Минусы проекта: высокая стоимость – несмотря на относительную дешевизну по сравнению с другими методами, первоначальные инвестиции в установку экранов могут быть значительными, особенно на больших участках железных дорог; ограниченная эффективность – экраны не могут полностью устранить шум, особенно низкочастотные звуки, которые могут проходить сквозь или под экранами; загромождение ландшафта – установка экранов может изменить внешний вид территории, сделав её менее привлекательной. Это особенно актуально в зонах с красивыми видами или исторической

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

застройкой; трудности в обслуживании - экраны требуют регулярного технического обслуживания, очистки от снега, льда и мусора, а также ремонта в случае повреждений; возможные проблемы с доступом к железной дороге – экраны могут затруднять доступ к железной дороге для проведения ремонтных работ, контроля состояния путей и других целей; теневой эффект – зависимости от расположения и высоты экранов, они могут создавать теневые зоны, которые могут негативно влиять на растительность; возможные визуальные помехи – в некоторых случаях экраны могут блокировать видимость, например, для водителей или пешеходов, что требует дополнительных мер безопасности.[1].

Также рассмотрим второй проект, который предложили Груничев Николай Сергеевич, Архипов Николай Афанасьевич и Аксенов Сергей Александрович. Они исследовали, что существующая на локомотивах шумоизоляция кабины обеспечивает шум на рабочих местах на уровне требований безопасности до определенной скорости его движения. При открывании окон шум в кабинах электровозов существенно увеличивается. К примеру, при скорости 60 км/ч и закрытых окнах эквивалентный уровень шума на рабочем месте помощника машиниста составил 73,9 дБА, а при той же скорости и открытых окнах – 90, дБА. Повышение уровня шума составило 17 дБА- 23%.

Плюсы проекта: существующая шумоизоляция частично эффективна; выявлены критические параметры – исследование выявило ключевые факторы, влияющие на эффективность шумоизоляции (скорость движения), что даёт чёткое направление для дальнейшего развития; база для улучшений – понимание того, почему существующая система работает лишь до определённой скорости, позволяет разработать более эффективные решения. Это может быть связано с выбором материалов, конструкцией или технологическими решениями; потенциал повышения безопасности труда машинистов - улучшение шумоизоляции напрямую улучшит условия труда машинистов, снижая риск профессиональных заболеваний, связанных с постоянным шумовым воздействием.

Минусы: неполная эффективность – главный минус – это несоответствие требований безопасности на высоких скоростях. Это может привести к профессиональным заболеваниям машинистов и снижению их производительности; необходимость дополнительных инвестиций – для улучшения системы потребуются дальнейшая разработка, тестирование и внедрение новых решений. Это потребует дополнительных финансовых вложений; сложности модернизации – внесение изменений в уже существующую систему шумоизоляции может быть технически сложным, особенно если речь идёт о старых моделях локомотивов; возможные ограничения по габаритам и массе - добавление новых шумоизоляционных материалов может увеличить массу локомотива и изменить его габариты, что может потребовать дополнительных согласований и изменений в инфраструктуре.

В заключение, результаты исследований Груничева, Архипова и Аксенова указывают на необходимость дальнейшего совершенствования системы шумоизоляции кабин локомотивов для обеспечения безопасности труда машинистов на всех скоростях движения. Предложенные решения должны учитывать, как технические возможности, так и экономическую целесообразность [2].

В сравнении данных проектов наиболее эффективным окажется второй проект, который предложили Груничев Николай Сергеевич, Архипов Николай Афанасьевич и Аксенов Сергей Александрович. Он более прост в исполнении и менее затратимый.

Решение проблемы влияния шума железнодорожного транспорта на природную среду требует комплексного и системного подхода, объединяющего усилия государства, бизнеса и общественности. Только совместными усилиями можно создать комфортную и здоровую среду как для человека, так и для окружающей природы.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Меньше шума - больше дела. РЖД снижают шумовое воздействие. URL: <https://gudok.ru/content/analitika/infrastructure/1608861/>
2. Пути снижения шума в кабинах локомотивов на железнодорожном транспорте. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-snizheniya-shuma-v-kabinah-lokomotivov-na-zheleznodorozhnom-transporte/viewer>

INFLUENCE OF NOISE ON THE REFLECTION ENVIRONMENT

Bankerova E., Batalov A.M., Milova M.S.

Krasnoyarsk College of Railway Transport – a structural subdivision of the Krasnoyarsk Institute of Railway Transport – a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Irkutsk State University of Railway Engineering», Krasnoyarsk, Russia

This article analyzes the impact of noise on the environment, examines projects to address the problem of environmental noise pollution, and compares projects.

Keywords: *noise insulation, environment, railway, landscape, speed, driver, modernization, financial investments*

УДК 316.64

УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ САМОСОХРАНИТЕЛЬНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ РОССИЯН

Барахоева Р.Б.

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень, Россия

Статья посвящена рассмотрению уровней социального управления формированием самосохранительного поведения (СП). Изучению подвергается сущность самосохранительного поведения как основы для сохранения физического и психического здоровья, долголетия. Выявлены государственный, социальный и личностный уровни управления формированием СП.

Ключевые слова: *самосохранительное поведение, социальное управление, здоровье, государственное управление, общественное управление, саморегуляция*

События недавнего прошлого, а именно пандемии, связанного с ней кризиса многих сфер социальной жизни, наглядно отобразили высокую значимость формирования самосохранительного поведения россиян. Система здравоохранения традиционно выступает одной из основных в любом государстве, постоянно реформируется. Различные аспекты сохранения здоровья неизменно выступают актуальным объектом научных рефлексий. При этом в России сложилась ситуация, когда граждане стремятся перекладывать ответственность за собственное здоровье на органы власти, учреждения системы здравоохранения, а самосохранительное поведение подвергается изучению в научной литературе, однако, как правило, в меньшей степени интересует самих россиян. В то же время, ряд проведенных эмпирических исследований наглядно доказывает, что до % вклада в состояние здоровья зависит непосредственно от самого человека, образа его жизни, привычек, действий или, наоборот, бездействия. В сложившейся ситуации становится очевидной необходимость управления формированием СП.

Целью работы выступает изучение сущности социального управления формированием СП, выявление его уровней.

Прежде всего, следует остановиться на выявлении сущности самосохранительного поведения. Под указанной категорией в современной научной литературе понимается «вид социальной активности, проявление сознательности, целеполагание, предвосхищение результата, компетентность, энергичность и результативность» [4, с. 93]; «сознательная деятельность индивида, направленная на поддержание оптимальных параметров

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

биологического, психологического и социального здоровья и минимизацию объективно существующих угроз и субъективно осознаваемых рисков» [6, с. 49]. Принимая во внимание приведенные дефиниции СП, можно выделить следующие его сущностные характеристики: 1) осознанность, 2) социальный характер, 3) зависимость от объективных и субъективных факторов, реальных угроз и угроз, которые воспринимаются личностью как таковые.

В структуре СП можно условно выделить когнитивный, аффективный, поведенческий и рефлексивный компоненты. Т. е. уровень сформированности СП находит свое отражение на всех личностных уровнях.

Как уже отмечалось ранее, именно от уровня сформированности СП во многом зависит состояние здоровья личности, целых социальных групп, что актуализирует проблему социального управления формированием самосохранительного поведения. Прежде всего, необходимо отметить, что социальное управление необходимо для поддержания социального порядка – функционирования общества без хаоса или постоянного нарушения. Оно обеспечивает предсказуемость, является ключевым элементом, который обеспечивает стабильность общества. Таким образом, социальное управление делает общество возможным, «охраняя границы» и предотвращая или минимизируя проявления девиантного поведения. Необходимо подчеркнуть, что необходимость в социальном управлении формированием самосохранительного поведения выступает сегодня одной из приоритетных задач России как социального государства [4, с. . Во многом подобная ситуация обусловлена как низким уровнем сформированности СП россиян, их стремлением перекладывать ответственность на государство и систему здравоохранения, так и комплексом накопившихся в системе здравоохранения проблем, а также сформировавшимся сегодня социальным запросом.

В основании концепции управления должно лежать понимание здоровья как ценности, как «важного социального, культурного и экономического ресурса не только личности, но и социальных групп, общностей, социума» [7, с. 23].

Здоровье в современной научной литературе может пониматься как «состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма»[5]; «состояние полного физического и духовного, умственного и социального благополучия, гармоничного развития физических и духовных сил организма, саморегуляции и гармонического взаимодействия всех органов»[1, с. 14]; «состояние организма человека, при котором отсутствуют заболевания или функциональные нарушения организма, препятствующие выполнению социальных функций в повседневной жизни в соответствии с социальными ролями, статусами, конгруэнтными культуре социума, когда индивид, основываясь на своих физических ощущениях и своем понимании здоровья, обозначает себя здоровым»[3, с. 12].

Т. е. в основании концепции социального управления СП должно лежать принятие здоровья, долголетия не только как личностной, но и как социальной, государственной ценности, от которой во многом зависит успешность, поступательное эволюционное развитие общества и государства. Иными словами, главной целью социального управления СП является сохранение здоровья, физического и творческого долголетия личности и населения как основы социального развития. Социальная модель здоровья предполагает способность и готовность человека к полноценному выполнению основных функций, участию в производственной и социальной деятельности, общественно-полезном труде.

Само социальное управление формированием СП представляет собой сложный, многоуровневый процесс, в структуре которого можно выделить следующие аспекты:

1. Государственный уровень, т. е. управление на уровне государственных институтов, правовых норм. Управление этого уровня носит в большей степени характер регуляции деятельности отдельных социальных институтов посредством нормативно-правовых актов. Этот аспект управления носит предписывающий характер, перечисленные

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

нормы обязательны к исполнению как на уровне отдельных социальных институтов, так и каждой отдельной личности;

2. Общественное управление, т. е. влияние на поведение личности со стороны общества, моральные нормы, которые регулируют поведение личности не менее эффективно, чем нормативные акты.

Огромное влияние на общественном уровне на поведение личности и социальных общностей оказывают архетипы, которые «отражаются в менталитете, широко понимаемом как социокультурная система, передающая своеобразие коллективной жизни людей, принадлежащих к конкретной культуре; как способ восприятия и оценки людьми окружающего мира; как мышления и чувствования, имеющие над ситуативный характер, проявляющийся в их своеобразной поведенческой активности» [2, с. 171]. Архетипы напрямую определяют «видение мира», «умонастроения», «мыслительные установки» [2, с. 171]. Ментальные структуры проявляются не только в особенностях мировоззрения, но и в конкретных способах реагирования личности или социальной общности в ситуации ценностного выбора. Т. е. под влиянием архетипов, коллективно созданных и транслируемых образцов, формируется СП: «Смысложизненные ценности, сформировавшиеся в архетипических и ментальных структурах, преобразуются в поведенческие установки, закрепляясь в социальных практиках посредством габитусов» [2, с. 172]. Конечным результатом габитуализации является превращение форм жизнедеятельности в привычку от многократного повторения. Иными словами, при эффективном управлении на социальном уровне, максимально полном учете культурных особенностей, специфики национально сформированных форм СП, стратегии, направленные на сохранение физического и психического здоровья, становятся привычными, воспроизводятся личностью бессознательно, автоматически.

3. Самоуправление, саморегуляция, т. е. стремление личности к реализации самосохранительного поведения.

Указанный уровень, как и предыдущие, отличается сложностью. Как отмечают исследователи, «в зависимости от степени рефлексии в ней могут преобладать стереотипные, стереотипно-личностные или активно-личностные формы» [2, с. 167].

Иными словами, можно сделать вывод, что социальное управление формированием СП представляет собой сложный, многоуровневый процесс, который протекает на уровне государства и государственных органов, на уровне общества, социальных взаимодействий и личностном уровне. Более того, указанные уровни взаимосвязаны и взаимообусловлены.

В целом, подводя итоги, можно сделать вывод, что социальное управление представляет собой целенаправленный процесс, конечной целью которого выступает формирование нового качества социальной системы. Применительно к управлению формированием СП можно сделать вывод, что результатом социального управления является повышение уровня сформированности СП, личностного конструкта в целом. В основании управления СП лежит понимание здоровья как биосоциопсихологического феномена, в котором биологические, социальные и психические компоненты взаимосвязаны. Эффективное управление формированием СП может быть достигнуто исключительно при вовлечении акторов государственного, социального уровней, вовлечения самой личности в сохранение собственного здоровья.

Список использованных источников

1. Вялов И.С. Особенности формирования и управления самосохранительным поведением студентов: на примере студентов Российского университета дружбы народов : автореф. дис. ... канд. социол. наук. М., 2011. 25 с.
2. Зубок Ю.А., Чупров В.И. Саморегуляция смысловых ценностей в культурном пространстве молодежи // Вестник Института социологии. 2019. Т. 10. № 4. С. 164-186.
3. Ковальжина Л.С. Формирование культуры здоровья в пандемии: автореф. дисс. докт. социол. наук. Тюмень, 2024. 44 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Краснова П.С. Самоохранительное поведение молодежи (на примере студентов гуманитарных факультетов вузов) // Проблемы развития территории. 2012. Вып. 3 (59). С. 93 – 98.
5. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) // Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/ (дата обращения: 05.03.2025)
6. Шаповалова И.С., Вангородская С.А., Полухин О.Н., Пересыпкин А.П., Кисиленко А.В. Самоохранительное поведение россиян: диспозиции и риски. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. № 28(1). С. 44-51.
7. Шклярчук В.Я. Формирование самоохранительного поведения в условиях перехода России к расширенному воспроизводству населения : автореф. дис. ... докт. социол. наук. Саратов, 2013. 36 с.

LEVELS OF MANAGEMENT OF SELF-PRESERVATION BEHAVIOR OF RUSSIANS

Barakhoeva R.B.

Tyumen Industrial University – Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Tyumen Industrial University», Tyumen, Russia

The article is devoted to considering the levels of social management involved in the formation of self-preservation behavior (SP). It studies the essence of self-preservation behavior as a basis for maintaining physical and mental health and longevity. State, social, and personal levels of management are identified.

Keywords: self-preservation behavior, social management, health, public administration, self-regulation

УДК 159.91

ТОКСИЧЕСКИЙ ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ

Гонохова Т.В.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В данной работе было проведено исследование и выявлены основные факторы риска развития токсического цирроза печени, а также степень информированности населения о факторах риска.

Ключевые слова: цирроз, факторы риска, алкоголь, токсические вещества, смертность

Потребление алкоголя (треть всех случаев заболевания) – это основная причина заболеваний печени в нашей стране. Причем ученые отмечают, что это общий тренд для всех стран постсоветского пространства.

Россия занимает четвертое место, среди постсоветских стран, по смертности от заболеваний печени.

Чтобы проанализировать информированность населения о факторах риска развития токсического цирроза печени была составлена анкета и проведено анкетирование.

В анкетировании принимали участие 50 человек. 35 из них- мужчины и 15 женщины.

1. Ваш возраст

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

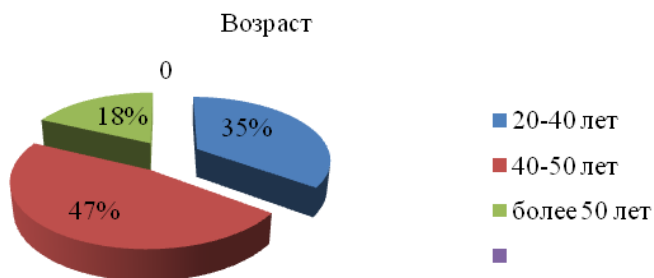


Рисунок 1– Диаграмма возрастного состава анкетированных

Из рисунка 1 видно, что самый большой процент опрошенных – это лица 40-50 лет – это лица 20- 40 лет, 19% – лица, которым более 50 лет.

2. Ваш пол

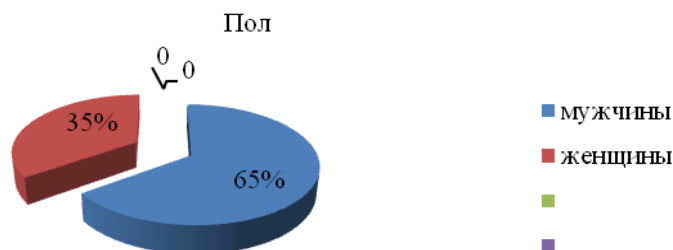


Рисунок 2 – Диаграмма гендерного состава

Из диаграммы следует, что 65% опрошенных – это мужчины, 35% – женщины.

3. Потребляете ли вы алкоголь, если употребляете, то сколько?

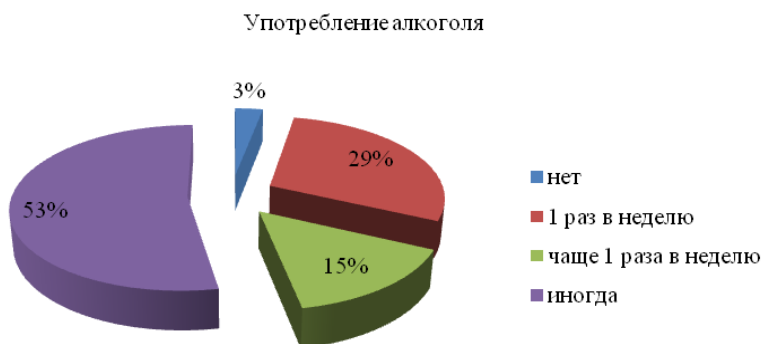


Рисунок 3 – Диаграмма «Употребление алкоголя»

Из диаграммы следует, что совсем не употребляют алкоголь 3% опрошенных, 1 раз в неделю 29%, чаще одного раза в неделю 15%, 53% опрошенных заявили, что употребляют алкоголь иногда, в основном по праздникам.

4. Связана ли Ваша работа с влиянием токсических веществ на организм?

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Влияние токсических веществ на организм

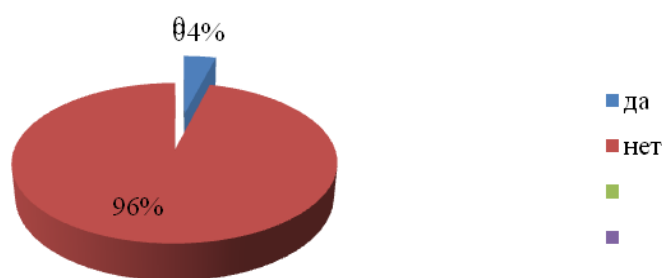


Рисунок 4 – Диаграмма «Влияние токсических веществ на организм»

Из проведенного исследования следует, что 96% отрицают влияние токсических веществ на организм, 4% заявили, что их работа связана с влиянием токсических веществ на организм.

5. Были у вас или есть заболевания печени?



Рисунок 5 – Диаграмма «Заболевания печени»

Из диаграммы следует, что 87% не имеют проблем с печенью, 13% напротив, имеют различные заболевания печени.

6. Есть ли у Ваших ближайших родственников заболевания печени?

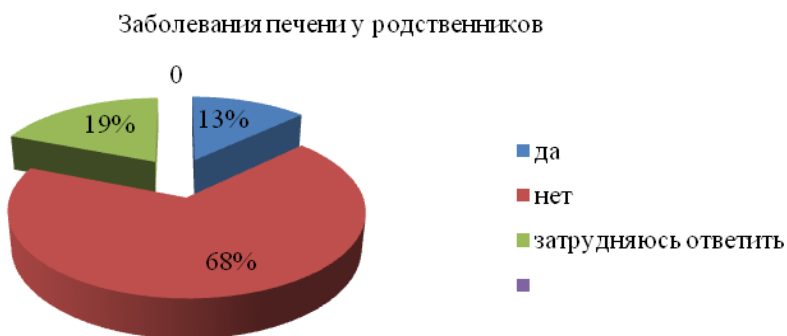


Рисунок 6 – Диаграмма «Заболевания печени у родственников»

Из рисунка 6 следует, что заболевания печени у ближайших родственников подтвердили 13%, отрицают 68% и затруднились ответить 19%.

7. Есть ли у Вас сахарный диабет 2 типа?

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

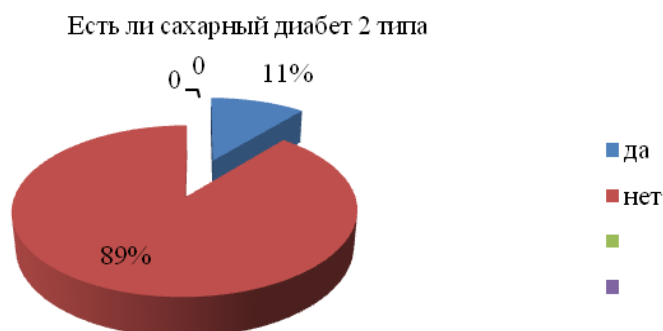


Рисунок 7 – Диаграмма «Наличие сахарного диабета»

Из диаграммы 7 вопроса следует, что заболевание сахарным диабетом 2 типа имеют 11%, не имеют 89%.

8. Принимаете ли Вы медицинские препараты без назначения врача?



Рисунок 8 – Диаграмма «Прием лекарственных средств»

Из диаграммы следует, что 15% опрошенных принимают лекарственные средства без назначения врача, 57% – нет, 28% иногда принимают лекарственные средства без назначения врача.

9. Хотели бы Вы больше узнать о профилактике токсического цирроза печени?



Рисунок 9 – Диаграмма «Хотели бы Вы больше узнать о профилактике токсического цирроза печени»

Из диаграммы видно, 90% опрошенных заявили, что ничего не знают об этом заболевании, и хотели бы узнать больше о нем и его профилактике, 10% опрошенных отметили, что имеют представление о профилактике токсического цирроза печени.

10. В каком виде Вы бы хотели получить информацию о профилактике цирроза печени?

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

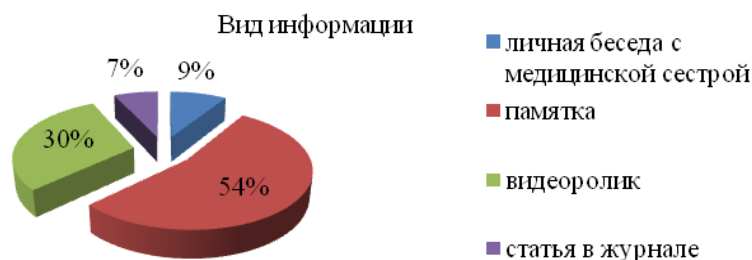


Рисунок 10 – Диаграмма «Вид информации»

Из диаграммы последнего вопроса следует, что большая часть опрошенных хотела бы получить информацию из памяток, 30% из видеоролика, 9% из личной беседы с медицинской сестрой, 7% из статьи в журнале.

Выводы:

- более половины опрошенных подтвердили, что употребляют спиртные напитки;
- некоторые из опрошенных трудятся на вредных производствах;
- почти 20% опрошенных отметили, что у них или их ближайших родственников имеются различные заболевания печени;
- наличие сахарного диабета подтвердили 11%;
- 72% опрошенных всегда или иногда принимают лекарственные средства без назначения врача;
- 90% опрошенных хотели бы получить информацию о профилактике токсического цирроза печени, причем 54% хотели бы получить информацию из памятки;
- на основании сделанных выводов была подготовлена памятка о профилактике токсического цирроза печени и составлены рекомендации по профилактике.

Список использованных источников

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации (<https://www.rosminzdrav.ru>)
2. ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)

TOXIC CIRRHOSIS OF THE LIVER

Gonokhova T.V.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

As part of this work, a study was conducted that identified the main risk factors for the development of toxic cirrhosis of the liver, as well as the degree of public awareness of risk factors.

Keywords: *cirrhosis, riskfactors, alcohol, toxic substances, mortality*

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРКОВИ НА СОДЕРЖАНИЕ ЦЕЗИЯ-137, СТРОНЦИЯ-90 И УРОВНЯ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ

*Гречкина В.В., Строилова Н.А., Бобрышова А.А., Михалева Л.И., Маслова М.Ю.,
Соломыкин И.Ю., Бузан Я.М., Хандов Я.И.*

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»,
г. Оренбург, Россия*

Данная работа посвящена изучению накопления радионуклидов в моркови, которая играет немаловажную роль в рационе человека и домашних животных. Cs-137 характеризуется высокой подвижностью, особенно в почвах легкой текстуры. Данный элемент химически схож с калием, поэтому легко поглощается растениями, включая корнеплоды. В отличие от цезия, Sr-90, имитирующий кальций, активно участвует в обменных процессах, образуя устойчивые соединения, которые накапливаются как в почве, так и в корневой системе растений. На основе исследования сделаны выводы о разной степени накопления радиоизотопов и уровня гамма-излучения в корнеплодах из различных регионов (Оренбургская, Челябинская, Самарская и Тульская области) и выдвинуты предположения о причинах данного явления. Измерения показали, что содержание Cs-137 и Sr-90, а также уровень гамма-излучения являются безопасными, поэтому изученные пробы моркови пригодны для употребления. При этом самыми радиационно загрязненными оказались образцы из Челябинской и Тульской областей, а наиболее безопасной продукцией является морковь из г. Самара.

Ключевые слова: морковь, радионуклиды, радиация, стронций, цезий, гамма.

Актуальность. Проблема внутреннего облучения организма через потребление продуктов с содержанием радионуклидов становится все более актуальной. Радиоизотопы, присутствующие в кормах для животных и продуктах питания человека, представляют значительный риск для здоровья. Корнеплоды, такие как морковь, благодаря своим питательным свойствам являются значимой частью рациона, обладают высокими питательными и лечебными свойствами, но при этом способны накапливать радионуклиды во всех частях растения [1]. Учитывая многочисленные факторы, влияющие на накопление опасных элементов, такие как свойства почвы, метеорологические условия, биологические особенности культуры, урожайность надземной биомассы, морковь потенциально может стать источником радиационной опасности [2]. Эта проблема требует особого внимания, особенно в регионах с радиационным загрязнением.

Цель работы заключается в исследовании образцов моркови из разных регионов России на содержание Sr-90 и Cs-137 и уровня гамма-излучения.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на базе Оренбургского государственного аграрного университета в центре оценки и экспертизы. Для данного исследования использовали гамма-спектрометр и дозиметр-радиометр производства компании ООО «СНИИП-АУНИС». Было изучено 5 образцов моркови из разных регионов: образец №1 -г. Богородицк, Тульская обл.; образец № 2 - пгт. Вишневогорск, Челябинская обл.; образец № 3 -г.Оренбург, Оренбургская обл.; образец № 4 - г. Челябинск, Челябинская обл.; образец № 5 – г. Самара, Самарская обл.

На первом этапе проводили подготовку проб к анализу. Пробы отбирали из выбранной партии моркови и взвешивали на электронных весах. На втором этапе осуществляли измерение радиоактивности методом радиоспектрометрии, использовался гамма-спектрометр, оснащенный специальным программным обеспечением для анализа данных. Пробы помещали в прибор и регистрировали данные в течение 2 часов. На третьем этапе выполнялось измерение удельной активности гамма-излучающих нуклидов в пробах

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

моркови. Образцы подвергались озонированию в течение определенного времени для оценки влияния этого процесса на уровень содержания радиоактивного цезия-137 и стронция-90, после чего измерения повторяли.

Полученные данные показали, что в образцах моркови, привезенной из города Челябинск, содержание радиоактивных изотопов Sr-90 и Cs-137 оказалось самым высоким по сравнению с экземплярами из других городов (рис. 1,2) - $0,0061 \pm 0,0047$ и $0,0071 \pm 0,0562$ Бк/кг соответственно (табл. 1). При исследовании на гамма-излучение с помощью дозиметра-радиометра МКС-03СА было выявлено, что образец №1 имеет самое высокое излучение в $0,18 \text{ мкЗв/ч}$ с погрешностью $\pm 16\%$, а образец №3- самое низкое: $0,14 \text{ мкЗв/ч}$ с погрешностью $\pm 17\%$ (рис. 3).

Таблица 1 – Результаты измерения содержания Cs-137 и Sr-90 в моркови

№	Наименование образца	Содержание Cs-137, Бк/кг	Содержание Sr-90, Бк/кг
1.	г. Богородицк, Тульская обл.	$0,0058 \pm 0,2947$	$0,0012 \pm 0,0022$
2.	п. Вишневогорск, Челябинская обл.	$0,0069 \pm 0,0951$	$0,0055 \pm 0,0095$
3.	г. Оренбург, Оренбургская обл.	$0,0026 \pm 0,1901$	$0,0042 \pm 0,0501$
4.	г. Челябинск, Челябинская обл.	$0,0071 \pm 0,0562$	$0,0061 \pm 0,0047$
5.	г. Самара, Самарская обл.	$0,0012 \pm 0,1023$	$0,0013 \pm 0,0126$

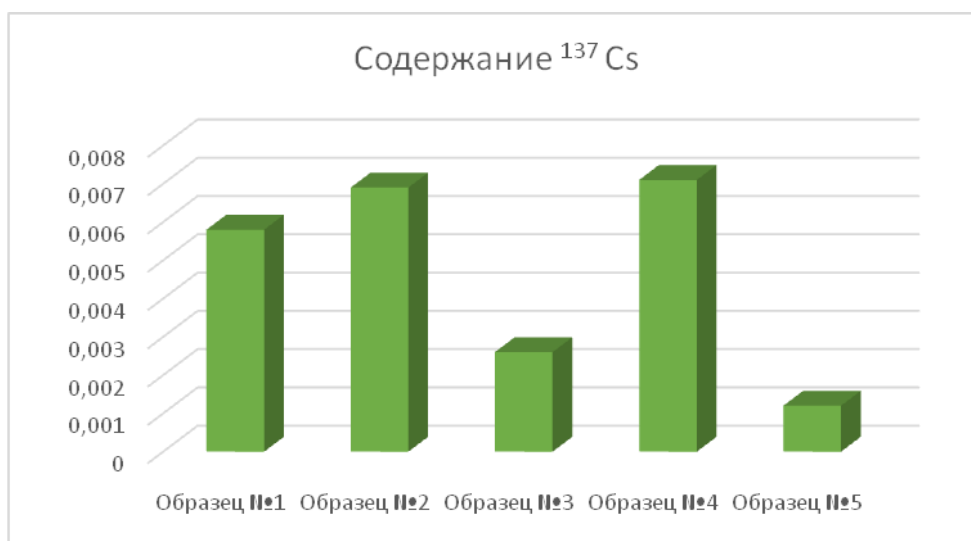


Рисунок 1 – Диаграмма уровня содержания Cs-137 в моркови

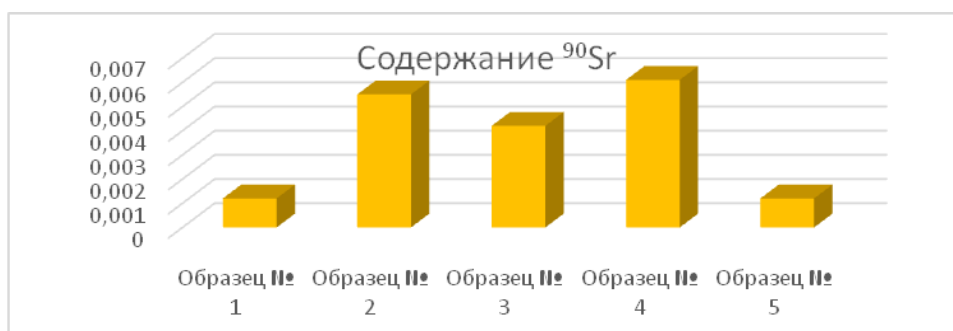


Рисунок 2 – Диаграмма уровня содержания Sr-90 в моркови

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 3 – Диаграмма показателей гамма-излучения в моркови

Заключение. Таким образом, исследования показали, что содержание таких радионуклидов, как Cs-137 и Sr-90, а также уровень гамма-излучения не превышает норм радиационной безопасности во всех изученных образцах. При этом самыми радиационно загрязненными оказались пробы из Челябинской и Тульской областей, а наиболее безопасной продукцией является морковь из г. Самара. Такие результаты могут быть объяснены биологическими особенностями сортов, физико-химической природой нуклидов, географическими и климатическими особенностями указанных регионов, а также расположением на их территории радиационно-опасных объектов и возникновением техногенных аварий [3]. Так, высокое содержание радиоизотопов в образце моркови из Челябинска можно объяснить несколькими особенностями региона: расположение части территории в низменностях и преимущественно жаркая и сухая погода летом, что не способствует вымывания радионуклидов из почв. Важно учитывать, что на территории области в 1957 году произошла Кыштымская авария, а в настоящее время источниками техногенного радиоактивного загрязнения Челябинской области остаются радиационно-опасные объекты, функционирующие на ее территории и прилегающих областях: РФЯЦ-ВНИИТФ, Приборостроительный завод (г.Трехгорный), Челябинский спецкомбинат радиационной безопасности «Радон», Белоярская АЭС, Уральский электрохимический комбинат (г. Новоуральск) и др.

В свою очередь, на низкую радиационную загрязненность образца из Самары могли повлиять следующие факторы: расположение территории региона на возвышенностях и равнинах, довольно высокая влажность воздуха и значительное среднегодовое количество осадков.

Список использованных источников

1. Парамонова Т.А. Оценка радиационной безопасности продукции моркови и свеклы, выращиваемой в черноземной зоне России в ореоле восточного чернобыльского следа / О.Л. Комиссарова, Н.В. Кузьменкова, Л.А. Турыкин [и др.] // Вестник НЯЦ РК. 2021. № 3. С. 15-20.
2. Самсонова Н.Е. Основы сельскохозяйственной радиологии: учебное пособие. ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА», 2020. 251 с.
- Яковец Л.Н. Экологическая оценка загрязнения почвы и сельскохозяйственной продукции по содержанию радионуклидов //Norwegian Journal of development of the International. 2020. №42. С. 18-22.

RESEARCH OF CARROT FOR CESIUM-137, STRONTIUM-90 AND GAMMA RADIATION LEVEL

Grechkina V.V., Stroilova N.A., Bobryshova A.A., Mikhaleva L.I., Maslova M.Yu., Solomykin I.Yu., Buzan Ya.M., Khandov Ya.I.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Orenburg State Agrarian University», Orenburg, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

This work is devoted to the study of radionuclide accumulation in carrots, which plays an important role in the diet of humans and domestic animals. Cs-137 is characterised by high mobility, especially in soils of light texture. This element is chemically similar to potassium, so it is readily absorbed by plants, including root crops. Unlike cesium, Sr-90, which mimics calcium, is actively involved in biological processes, forming insoluble compounds that accumulate both in the soil and in the root system of plants. The content of radioisotopes such as Sr-90 and Cs-137 in carrots and high level of gamma radiation depends on the ecological state of regions, climate, geography of the area. On the basis of the study, conclusions about different degree of accumulation of radioisotopes and gamma radiation level in root crops from different regions (Orenburg, Chelyabinsk, Samara and Tula regions) were made and assumptions about the causes of this phenomenon were put forward.

Keywords: carrot, radionuclides, radiation, strontium, cesium, gamma

УДК 57.043

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРКОВИ НА СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ КАЛИЯ-40, ИТТРИЯ-90, РАДИЯ-226 И ТОРИЯ-232

Гречкина В.В., Строилова Н.А., Бобрышова А.А., Михалева Л.И., Маслова М.Ю.,
Соломыкин И.Ю., Бузан Я.М., Хандов Я.И.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»,
г. Оренбург, Россия

Работа посвящена проблеме накопления радионуклидов (K-40, Y-90, Ra-226 и Th-232) в моркови, как важном продукте питания человека и кормления животных. Нуклиды легко накапливаются в продуктах растениеводства, представляя опасность для здоровья. На основе исследования сделаны выводы о разной степени накопления выше указанных радиоизотопов в корнеплодах из нескольких регионов России (Оренбургская, Челябинская, Самарская и Тульская области) и выдвинуты предположения о причинах данного явления. Измерения показали, что содержание K-40, Y-90, Ra-226 и Th-232 находится в пределах норм безопасности, поэтому изученные образцы моркови пригодны для употребления в пищу. При этом самыми радиационно загрязненными оказались образцы из Челябинской области, а наиболее безопасной продукцией является морковь из г. Самара (Самарская обл.) и г. Богородицк (Тульская обл.). Среди изученных радионуклидов наиболее высокое накопление во всех пробах моркови отмечается у K-40. Работа акцентирует внимание на важности мониторинга радиационного загрязнения сельскохозяйственной продукции для минимизации риска для здоровья человека и животных.

Ключевые слова: морковь, радионуклиды, радиация, калий, радий, торий, иттрий

Естественный радиационный фон Земли, а также техногенное влияние на планету приводят к тому, что уровень накопления радионуклидов в окружающей среде и живых организмах возрастает с каждым годом. В кормах для животных и продуктах питания человека могут содержаться различные радиоизотопы. Одним из таких продуктов является морковь. Опасные элементы попадают в овощную культуру через почвенно-корневой барьер, либо оседают на поверхности [2]. Интересен тот факт, что радионуклиды могут накапливаться в растениях даже после сбора урожая, например, при обработке, через микроповреждения и обмен веществ на уровне клеток [1]. Попадая в организм человека или животного, радиоизотопы оказывают неблагоприятное воздействие на здоровье, поэтому необходим постоянный контроль радиационной безопасности сельскохозяйственных продуктов.

Цель данной работы – исследование образцов моркови из нескольких регионов России на содержание радионуклидов, таких как ^{40}K , ^{90}Y , ^{226}Ra и ^{232}Th .

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на базе Оренбургского государственного аграрного университета в центре оценки и экспертизы. Для данного исследования использовали дозиметр-радиометр производства компании ООО «СНИИП-АУНИС». Было изучено 5 образцов моркови из разных регионов: образец №1 - г. Богородицк, Тульская обл.; образец № 2 - пгт. Вишневогорск, Челябинская обл.; образец № 3 -г. Оренбург, Оренбургская обл.; образец № 4 - г. Челябинск, Челябинская обл.; образец № 5 – г. Самара, Самарская обл.

На первом этапе проводили подготовку проб к анализу. Пробы отбирали из выбранной партии моркови и взвешивали на электронных весах. На втором этапе осуществляли измерение радиоактивности методом радиоспектрометрии, использовался гамма-спектрометр, оснащенный специальным программным обеспечением для анализа данных. Пробы помещали в прибор и регистрировали данные в течение 2 часов.

Полученные данные по регионам (табл. 1,2,3,4) показали, что больше всего ^{40}K содержится в образце №4 – $24,2 \pm 4,56$ Бк/кг, наименьшее значение в образце №5 – $0,12$ Бк/кг (рис. 1). ^{90}Y больше всего содержится в образце №1 – $0,5764 \pm 1,6578$ Бк/кг и наименьшее содержание отмечается в образце №5 – $0,2561 \pm 0,0125$ Бк/кг (рис. 2). Наибольшее содержание ^{226}Ra выявлено в пробе №4 – $2,8741 \pm 2,147$ Бк/кг, наименьшее его значение в образце №5 – $0,3459 \pm 0,1451$ Бк/кг (рис. 3). ^{232}Th больше всего содержится в образце №2 – $0,9854 \pm 1,744$ Бк/кг, наименьшее содержание наблюдается в образце №1 – $0,4055$ Бк/кг (рис. 4).

Таблица 1 – Результаты исследования образца № 1

	Наименование образца	Радионуклид	Результаты исследования, Бк/кг
	1-г. Богородицк, Тульская область	^{40}K	$10,7 \pm 1,37$
		^{90}Y	$0,5764 \pm 1,6578$
		^{226}Ra	$0,4279 \pm 2,6476$
		^{232}Th	$0,015 \pm 0,4055$

Таблица 2 – Результаты исследования образца № 2

	Наименование образца	Радионуклид	Результаты исследования, Бк/кг
	2-п. Вишневогорск, Челябинская область	^{40}K	$21,1 \pm 9,15$
		^{90}Y	$0,4243 \pm 0,2146$
		^{226}Ra	$2,6628 \pm 6,2067$
		^{232}Th	$0,9854 \pm 1,744$

Таблица 3 – Результаты исследования образца № 3

	Наименование образца	Радионуклид	Результаты исследования, Бк/кг
	3- г. Оренбург, Оренбургская область	^{40}K	$11,8 \pm 0,44$
		^{90}Y	$0,3132 \pm 0,0235$
		^{226}Ra	$0,7068 \pm 0,3008$
		^{232}Th	$0,8183 \pm 1,5767$

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 4 – Результаты исследования образца № 4

	Наименование образца	Радионуклид	Результаты исследования, Бк/кг
	4-Челябинск, Челябинская область	^{40}K	24,2±4,56
		^{90}Y	0,4652±0,1236
		^{226}Ra	2,8741±2,147
		^{232}Th	0,8712±0,569

Таблица 5 – Результаты исследования образца № 5

	Наименование образца	Радионуклид	Результаты исследования, Бк/кг
	5- г.Самара, Самарская область	^{40}K	9,5±0,12
		^{90}Y	0,2561±0,0125
		^{226}Ra	0,3459±0,1451
		^{232}Th	0,3478±1,1369



Рисунок 1 – Содержание ^{40}K в образцах моркови



Рисунок 2 – Содержание ^{90}Y в образцах моркови

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 3 – Содержание ^{226}Ra в образцах моркови



Рисунок 4 – Содержание ^{232}Th в образцах моркови

Заключение. Таким образом, данные нашего исследования показали, что содержание таких радионуклидов, как ^{40}K , ^{90}Y , ^{226}Ra и ^{232}Th находится в пределах нормы радиационной безопасности во всех изученных образцах, поэтому морковь пригодна для употребления. При этом самыми загрязненными по данным радиоизотопам оказались образцы из Челябинской области, а наименее опасными являются корнеплоды из Тульской и Самарской областей. Такие результаты могут быть объяснены географическими и климатическими особенностями указанных регионов, а также расположением на их территории радиационно-опасных объектов и возникновением техногенных аварий [3].

Список использованных источников

1. Дьякова Н.А. Изучение накопления радионуклидов лекарственным сырьем Центрального Черноземья // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2022. Т. 21, №3. С.170-175.
2. Самсонова, Н.Е. Основы сельскохозяйственной радиологии: учебное пособие. ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА», 2020. 251 с.
3. Яковец Л.Н. Экологическая оценка загрязнения почвы и сельскохозяйственной продукции по содержанию радионуклидов // Norwegian Journal on the Development of International, 2020. №42. С. 18-22.

STUDY OF CARROTS FOR POTASSIUM-40, YTTRIUM-90, RADIUM-226 AND THORIUM-232 CONTENT

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Grechkina V.V., Stroilova N.A., Bobryshova A.A., Mikhaleva L.I., Maslova M.Yu., Solomykin I.Yu., Buzan Y.M., Khandov Y.I.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education
«Orenburg State Agrarian University», Orenburg, Russia*

The work is devoted to the problem of accumulation of radionuclides (K-40, Y-90, Ra-226 and Th-232) in carrots as an important product of human nutrition and animal feeding. Nuclides easily accumulate in plant products, posing a health hazard. On the basis of the study conclusions about different degree of accumulation of the above mentioned radioisotopes in root crops from several regions of Russia (Orenburg, Chelyabinsk, Samara and Tula regions) were made and assumptions about the causes of this phenomenon were put forward. Measurements showed that the content of K-40, Y-90, Ra-226 and Th-232 is within the safety limits, so the studied carrot samples are suitable for food consumption. At the same time, samples from Chelyabinsk Oblast turned out to be the most contaminated with radiation, while the safest products are carrots from Samara (Samara Oblast) and Bogoroditsk (Tula Oblast). Among the studied radionuclides the highest accumulation in all carrot samples is noted for K-40. The work focuses attention on the importance of monitoring radiation contamination of agricultural products to minimise the risk to human and animal health.

Keywords: *carrots, radionuclides, radiation, potassium, radium, thorium, yttrium*

УДК-574+614

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ – ЭТО КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПОДДЕРЖАНИЮ И УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Емельяненко Л.В., Гришкова П.В.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное
подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО
«Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

Данная статья рассматривает важность физического здоровья для общего благополучия человека и предлагает три основных аспекта поддержания и улучшения физического состояния: правильное питание, регулярные физические тренировки и профилактические мероприятия.

Ключевые слова: *ЗОЖ, транспортный комплекс, здоровье, эффективность работы ЕТС, экология, здоровьесбережение.*

Экология изучает взаимосвязь организмов друг с другом и их средой обитания. Здоровьесбережение – это комплекс мер, направленных на поддержание и улучшение человеческого здоровья, которое является одним из главных богатств.

Здоровье – это не просто отсутствие болезней, а состояние полного физического, психологического и социального комфорта. Для достижения гармонии необходимо заботиться обо всех сторонах здоровья: от сбалансированного питания и регулярных занятий спортом до душевного спокойствия и гармоничных отношений с людьми. В современном мире здоровье и здоровьесбережение становятся все более актуальными из-за развития технологий, увеличения стресса, изменения образа жизни и рациона. Люди сталкиваются с новыми задачами в поддержании своего здоровья.

Современные технологии позволяют более осознанно относиться к здоровью. Мобильные приложения для отслеживания питания, физической активности, медитации и психического состояния становятся популярнее. Эти инструменты помогают следить за здоровьем и принимать взвешенные решения. Не стоит забывать о важности профилактики

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

заболеваний: регулярные осмотры, вакцинации, скрининги помогают обнаружить проблемы на ранних стадиях и предотвратить их развитие. Важно регулярно посещать врача и следить за своим состоянием. Окружающая среда также влияет на здоровье: экологические проблемы, загрязнение воздуха, воды и почвы оказывают негативное воздействие. Необходимо стремиться к экологически чистой жизни, поддерживать природу и участвовать в экологических инициативах.

Профилактика заболеваний – один из главных элементов здоровьесбережения. Правильное питание, физические упражнения, отказ от вредных привычек помогают предотвратить многие болезни и сохранить здоровье на долгие годы.

Психологическое благополучие также играет важную роль. Стресс, депрессия и тревога могут негативно влиять на здоровье. Важно заботиться о психическом состоянии, находить способы расслабления, общаться с близкими и друзьями.

Современные технологии вносят свой вклад в здоровьесбережение. Мобильные приложения для отслеживания физической активности, диеты, сна и медитации помогают людям контролировать свое здоровье и принимать осознанные решения.

Общество играет важную роль в здоровьесбережении. Государство должно создавать условия для здорового образа жизни: спортивные площадки, велосипедные дорожки и парки. Образовательные программы о здоровом питании, физической активности и профилактике болезней также важны. Таким образом, здоровьесбережение в современном обществе – это комплексный подход к поддержанию и укреплению здоровья человека. Ответственность за свое здоровье лежит на каждом из нас, и важно осознавать влияние нашего образа жизни на наше физическое и психическое состояние. Вместе с государством, обществом и новыми технологиями мы можем создать здоровое будущее для себя и для следующих поколений.

Также в современном мире экология играет ключевую роль, поскольку состояние окружающей среды напрямую влияет на качество жизни людей. Загрязнение воздуха, воды, почвы, вымирание видов, изменение климата – все это проблемы, которые требуют внимания и действий для обеспечения устойчивого развития. Существует тесная связь между состоянием окружающей среды и здоровьем людей. Загрязнение окружающей среды может привести к развитию различных заболеваний дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, аллергий и других заболеваний. Поэтому улучшение экологической обстановки способствует улучшению здоровья населения. [1, с. 74-75]

Роль транспорта в загрязнении окружающей среды заключается в выбросах транспортных средств в атмосферу, загрязнении почвы и водоемов от нефтепродуктов и других вредных веществ, а также шумовом загрязнении от движения транспорта.

Принципы работы единой транспортной системы (ЕТС) включают интеграцию различных видов транспорта (автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный), оптимизацию маршрутов и графиков движения для снижения пробок и выбросов, а также использование экологически чистых видов транспорта (электрические, гибридные).

Преимущества использования ЕТС для экологии и здоровья включают снижение выбросов вредных веществ, уменьшение шумового загрязнения, повышение безопасности движения, сокращение времени в пути и улучшение качества жизни горожан.

Эффективность работы ЕТС:

1. Снижение выбросов вредных веществ: Использование экологически чистых видов транспорта, таких как электрические или гибридные автомобили, способствует снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Оптимизация маршрутов и графиков движения позволяет уменьшить пробки и, как следствие, время простоя транспортных средств, что также способствует снижению выбросов.

2. Улучшение качества воздуха в городах: Сокращение выбросов вредных веществ благодаря ЕТС приводит к улучшению качества воздуха в городах. Чистый воздух

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

способствует улучшению здоровья жителей, снижает риск заболеваний дыхательной системы и сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Влияние ЕТС на здоровье населения: Улучшение качества воздуха и снижение уровня шумового загрязнения благодаря ЕТС положительно сказывается на здоровье населения. Сокращение времени в пути и повышение безопасности движения также способствуют улучшению общего здоровья горожан, уменьшая стресс и риск аварий.

Работа ЕТС направлена на создание более устойчивой и экологически безопасной транспортной системы, которая способствует улучшению качества окружающей среды и здоровья населения.

Дополнительные меры по развитию устойчивой транспортной системы включают в себя создание мультимодальных транспортных хабов, где пассажиры могут легко пересаживаться с одного вида транспорта на другой. Это позволит уменьшить время в пути и сделать перемещение по городу более удобным.

Также важным направлением является развитие экологически чистых видов транспорта, таких как электрические автобусы, трамваи и метро. Переход на такие виды транспорта поможет снизить выбросы вредных веществ и улучшить экологическую обстановку в городе.

Для повышения эффективности общественного транспорта также необходимо улучшить координацию маршрутов, оптимизировать графики движения и обеспечить высокий уровень сервиса для пассажиров. Внедрение технологий "умных городов" позволит сделать транспортную систему более гибкой и адаптивной к потребностям горожан. [2, с. 22-24]

Наконец, важно проводить информационные кампании о преимуществах использования общественного транспорта и альтернативных видов передвижения. Это поможет изменить менталитет горожан и стимулировать переход на более экологичные и устойчивые способы передвижения.

В ходе исследования было выявлено, что транспортный комплекс играет ключевую роль в формировании экологической ситуации в городах и регионах. Высокий уровень автотранспортных выбросов вредных веществ негативно влияет на окружающую среду и здоровье людей. Поэтому необходимо активно работать над совершенствованием транспортной системы с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Одним из основных вызовов развития транспортного комплекса является необходимость перехода на более экологически чистые виды транспорта и оптимизации маршрутов для улучшения доступности и эффективности общественного транспорта. Необходимо также учитывать изменяющиеся потребности горожан и стремиться к созданию удобной и устойчивой транспортной системы. [3, с. 67-

Перспективы развития включают в себя внедрение инновационных технологий, развитие мультимодальных транспортных хабов, стимулирование использования альтернативных видов транспорта и информационные кампании по пропаганде здорового образа жизни и устойчивого транспорта. С учетом данных вызовов и перспектив, развитие транспортного комплекса должно быть направлено на улучшение экологической ситуации в городах, снижение выбросов вредных веществ, повышение доступности и эффективности общественного транспорта, а также на формирование здорового и безопасного городского пространства для всех граждан.

В современных условиях особую актуальность приобретает экологическая культура, которая, по мнению Стюарда, представляет собой специфическую систему адаптации человека и общества в целом к конкретным условиям естественного окружения. Соответственно, можно говорить о существовании экологической социализации как процессе освоения механизмов взаимодействия с окружающей человека естественной средой. Экологическая культура несет в себе проблемы взаимоотношения человека и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

общества с окружающей средой, она рассматривает различные формы влияния на нее производственной деятельности и результат этого влияния на человека – его здоровье, генофонд, психическое и умственное развитие. Как отмечает Н. Н. Киселев, «действенным средством формирования экологической культуры нашего современника призвана стать система экологического воспитания и образования». [4, с. 2-13]

Здоровье, определяемое как комплексное благополучие физического, ментального и социального аспектов, является приоритетной ценностью современного социума. Взаимосвязь здоровья и экологического благополучия, предмет изучения экологии, подчеркивает необходимость комплексного подхода к его поддержанию и укреплению. Здоровьесбережение, как система мероприятий, направленных на оптимизацию состояния человека, требует осознанного и систематического подхода.

В условиях ускоренного технологического прогресса, интенсификации жизненного ритма и изменения структуры питания, вопросы здоровья и, следовательно, здоровьесбережения, приобретают особую актуальность. Современные достижения в области технологий, в частности, широкое распространение мобильных приложений, предоставляют эффективные инструменты для мониторинга и саморегуляции различных физиологических параметров, таких как режим питания, физическая активность, качество сна, а также ментальное состояние. Эти инструменты позволяют формировать осознанный подход к управлению здоровьем, принимать обоснованные решения на основе полученных данных.

Ключевым элементом стратегии здоровьесбережения является превентивная медицина. Регулярные профилактические осмотры, вакцинация, скрининговые исследования играют критическую роль в предупреждении воздействия воздуха, воды и почвы, обусловленное техногенным воздействием, представляет серьезную угрозу для здоровья человека. Следовательно, экологически ориентированный образ жизни, поддержка экологических инициатив и охрана окружающей среды являются неотъемлемыми компонентами общей стратегии здоровьесбережения.

Психологическое благополучие также является критически важным фактором в поддержании здоровья. Стресс, тревожность и депрессивные состояния могут оказывать негативное воздействие на физическое здоровье. Развитие навыков саморегуляции, поиск эффективных методов релаксации, поддержание эмоционального благополучия. Эффективная реализация этой системы предполагает активное участие как индивидуума, так и общества в целом, включая государственную поддержку инициатив, направленных на создание условий для ведения здорового образа жизни.

Список использованных источников

1. Симкина П.Л. Уроки здоровья: Третий класс. Конспекты уроков, к проблеме жизнедеятельности человека. Курск: МУП, 2012. 182 с.
2. Сметанкин А.А. Здоровый человек – здоровая нация – здоровые решения – процветающая Россия // Здоровье России и Биологическая обратная связь, 2003. 160 с.
3. Татарникова Л.Г. Валеологическое воспитание: традиции и новации: учебно-методическое пособие. СПб.; СПбАППО, 2007. 252 с.
4. Татарникова Л.Г., Коновалова Н.Г., Сметанкина С.И. Введение в педагогику здоровья: научно-методическое пособие. СПб.; СПбАППО, 2006. 252 с.

HEALTH CARE IN MODERN SOCIETY IS AN INTEGRATED APPROACH TO MAINTAINING AND STRENGTHENING HUMAN HEALTH.

Emelianenko L.V., Grishkova P.V.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

This article examines the importance of physical health to a person's overall well-being and suggests three main aspects of maintaining and improving physical health: proper nutrition, regular exercise and preventive measures.

Keywords: *Healthy lifestyle, transport complex, principles of operation of the ETC, efficiency of the ETC, ecology, health conservation*

УДК 341.231.14:343.77(470)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВА ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Камышанова Л.В., Антоненко А.Д.

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС, г. Волгоград, Россия

Экологические права человека в России являются важным аспектом обеспечения прав граждан на благоприятную среду обитания. В России существует целый ряд законодательных актов, которые регулируют отношения в сфере охраны окружающей среды и обеспечивают гражданам право на здоровую и безопасную среду обитания. Обращение к экологическим правам человека является важным аспектом соблюдения прав и свобод человека в современном обществе.

Ключевые слова: *экологические права, человек, окружающая среда, охрана природы, законодательство*

Экология и человек – это область научного и практического изучения взаимодействия человека с окружающей средой. Эта тема охватывает широкий спектр аспектов, начиная от влияния деятельности человека на природные экосистемы до воздействия окружающей среды на здоровье и благополучие людей.

Рассмотрим, как человек воздействует на окружающую среду. В своей деятельность он использует природные ресурсы (добыча полезных ископаемых, вырубка лесов, загрязнение водных и воздушных бассейнов). Но, к сожалению, человек приносит и вред окружающей среде: выбросы вредных веществ в атмосферу, загрязнение почвы и воды, генерация отходов. Кроме того, изменяет природный ландшафт, разрушает экосистемы, увеличивает плотность населения.

Теперь рассмотрим, как влияет окружающая среда на здоровье человека. Загрязнение воздуха, в следствие даёт человеку следующие заболевания: астма, бронхит, рак легких. Загрязнение воды: заболевания желудочно-кишечного тракта, отравления. Загрязнение почвы: интоксикации, мутации генов, онкологические заболевания. Изменение климата: экстремальные погодные условия, увеличение числа природных катастроф.

Помимо вышесказанного, существует ряд экологических проблем и их решений.

1. Разработка и внедрение экологически чистых технологий.
2. Улучшение законодательства о защите окружающей среды.
3. Принятие мер по сокращению выбросов вредных веществ и управлению отходами.
4. Развитие экологического образования и пропаганда экологической культуры.

В целом, взаимосвязь между экологией и человеком подчеркивает необходимость бережного отношения к окружающей среде для обеспечения здоровья и благополучия как нынешних, так и будущих поколений.

Окружающая среда имеет огромное значение для человека по многим аспектам: здоровье, экономика, пищевая безопасность, развлечение и рекреация, психологическое благополучие и культурное наследие.

Чистый воздух, чистая вода и питательные почвы являются основой здоровья человека. От состояния окружающей среды зависит предотвращение различных заболеваний, таких как респираторные заболевания, отравления, инфекции и др. Многие отрасли экономики зависят от ресурсов окружающей среды, таких как леса, рыбные запасы,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

почвы для сельского хозяйства и т. д. Бережное использование этих ресурсов обеспечивает устойчивое развитие экономики. Окружающая среда обеспечивает необходимые ресурсы для производства пищи. Сбалансированное использование почвы, воды и растительности не только гарантирует продовольственную безопасность, но и способствует борьбе с голодом. Красота природы, парки, леса, водоемы и горы предоставляют людям возможность отдыха, релаксации и рекреации. Это не только способствует физическому и эмоциональному здоровью, но и улучшает качество жизни. Окружающая среда имеет значительное влияние на психическое состояние человека. Природные пейзажи, чистый воздух и зеленые насаждения способствуют уменьшению стресса, улучшению настроения и общему благополучию. Многие культуры и традиции связаны с окружающей средой. Природные объекты, животные и растения являются частью культурного наследия многих народов, и их сохранение важно для сохранения культурной идентичности.

В целом, окружающая среда обеспечивает жизненно важные ресурсы для человека и является основой его существования, здоровья и благополучия. Поэтому ее сохранение и устойчивое использование имеют критическое значение для будущих поколений.

Для достижения равновесия между экологией и человеком необходимо учитывать экологические аспекты во всех сферах деятельности, разрабатывать и внедрять экологически чистые технологии, способствовать сохранению биоразнообразия и отказываться от потребительской модели в пользу устойчивого потребления ресурсов.

Для достижения согласованности между человеком и окружающей средой необходимо учитывать экологические аспекты во всех сферах деятельности, разрабатывать и применять технологии, которые не наносят ущерб окружающей среде, поддерживать биоразнообразие и переходить от потребительской модели к устойчивому потреблению ресурсов.

Экологические права граждан в Российской Федерации - это права, закрепленные законодательством и направленные на обеспечение благоприятной и безопасной окружающей среды для жизни и здоровья населения. Они включают в себя право на благоприятную окружающую среду, право на информацию о состоянии окружающей среды, право на участие в принятии решений по вопросам охраны окружающей среды, право на доступ к суду в случае нарушения экологических прав.

Экологические права граждан защищены различными нормативными актами:

1. Конституцией РФ, которая гарантирует каждому гражданину право на здоровую окружающую среду;
2. Федеральным законодательством, включая Закон РФ «Об охране окружающей среды», Закон РФ «О доступе к информации о окружающей среде», Закон РФ «Об экологической экспертизе» и другие;
3. Международными договорами и соглашениями, которые Россия подписала и ратифицировала в области охраны окружающей среды.

Защита экологических прав граждан осуществляется через систему государственных органов, включая Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору (Росприроднадзор), прокуратуру, Министерство природных ресурсов и экологии РФ, а также через участие общественных организаций и гражданского общества в контроле за соблюдением экологического законодательства. Граждане также имеют право обращаться в суд для защиты своих экологических прав.

Однако в России часто возникают сложности с обеспечением защиты экологических прав граждан. Часто наблюдаются нарушения экологического законодательства, недостаточный контроль за соблюдением экологических норм и стандартов, а также ограниченная информированность граждан о возможных угрозах, воздействующих на окружающую природную среду.

В России существуют механизмы для защиты экологических прав человека, которые осуществляются через законодательство, создание специализированных правозащитных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

организаций и общественных движений. Граждане также могут активно участвовать в общественных экологических движениях и акциях.

Существуют специализированные экологические организации, которые занимаются защитой экологических прав граждан, обнаружением нарушений экологического законодательства и привлечением виновных к ответственности. К таким организациям относятся:

1. Всероссийское общество охраны природы (ВООП) [3]
2. Российское экологическое движение «Зеленые» [4]
3. Неправительственный экологический фонд имени В.И.Вернадского [5]
4. Общероссийская общественная организация "Зеленый патруль" [6]
5. Российский Зеленый крест [7]

Ключевым элементом в обеспечении защиты экологических прав является активное участие граждан в общественных экологических движениях и акциях. Это способствует привлечению внимания общества к проблемам окружающей среды и может привести к изменениям в экологической политике государства.

Список использованных источников

1. Гетьман А. П., Костицкий, В. В. Экологические права человека в национальной и международной правовой доктрине. Текст: непосредственный, 2013. С. 1-9.
2. Третьякова А. А. Экологические права граждан по законодательству российской федерации и государств — членов европейского союза: основные подходы. Общее и особенное. М., 2001. С. 36-46.
3. «Всероссийское общество охраны природы». URL.: <https://voop-rf.ru/> (дата обращения: 10.03.2024 г)
4. «Российская экологическая партия «Зеленые»». URL.: <https://greens.ru/> (дата обращения: 10.03.2024 г)
5. «Фонд имени В.И.Вернадского». URL.: <https://vernadsky.ru/> (дата обращения: 10.03.2024 г)
6. «Общероссийская общественная организация "Зеленый патруль"». URL.: <https://greenpatrol.ru/> (дата обращения: 10.03.2024 г)
7. «Российский Зеленый крест». URL.: <https://greencross.org.ru/> (дата обращения: 10.03.2024 г)

ENVIRONMENTAL HUMAN RIGHTS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Kamyshanova L.V., Antonenko A.D.

Volgograd Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Volgograd, Russia

Environmental human rights in Russia are an important aspect of ensuring citizens' rights to a favorable environment. In Russia, there are a number of legislative acts that regulate relations in the field of environmental protection and ensure citizens the right to a healthy and safe environment. The appeal to environmental human rights is an important aspect of the observance of human rights and freedoms in modern society.

Keywords: *environmental rights, human rights, environment, nature protection, legislation*

УДК 678.048; 664.55

АНТИМИКРОБНЫЕ И АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ИМБИРЯ

Напреев К.С., Низоленко А.П.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, Россия

В данной статье приведены применение и химический состав имбиря. Проведен литературный обзор витаминов и минералов, входящих в составе данного корня растения. На равне с этим, приведены исследования на увеличение сроков хранения морепродуктов, исходя из этого, можно утверждать, что имбирь обладает антимикробной активностью.

Ключевые слова: *имбирь, химический состав, применение, БАД, добавки, срок хранения*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Разнообразие биологически активных добавок (БАД) увеличивается с каждым днем. Они преследуют разные цели и различное применение: одни подавляют свободные радикалы кислорода, другие насыщают и дополняют уже существующие продукты питания различными микро- и макроэлементами и т.д. Данные разработки набирают обороты, все больше привлекают внимание социума.

Одной из такой разработок, является упаковка, способствующая увеличению сроков хранения готовой продукции, иначе говоря – антимикробная упаковка. Сущность такого изобретения состоит в том, что за счет антимикробной активности БАД, входящей в состав такой упаковки, процесс размножения болезнетворных микроорганизмов либо приостанавливается, либо и вовсе подавляет рост вредоносной микрофлоры.

Данное направление разработок набирает популярность все больше и больше. В основном, в качестве БАД предлагается кластерное серебро, обладающее высокой антимикробной активностью [6]. В данной работе, предлагается внесение в качестве антимикробного агента продукт растительного происхождения, а именно имбирь.

Имбирь – это корень растения семейства имбирных, к которым относят кардамон и куркуму. В основном произрастает в Юго-Восточной Азии, но культивируют в регионах стран Бразилии, Ямайки, Нигерии, Австралии и Азии. Само многолетнее растение имеет белые и розовые бутоны, преобразующие в желтые цветы. Корневище данного растения используют в свежем или сухом виде, в последствии измельчают и отправляют на реализацию [3]. Внешний вид имбиря представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид имбиря

В кулинарии, имбирь используют в разных странах и континентах мира по-разному: приправы (Европа и Азия), напитки (Великобритания и Корея), десерты, хлебобулочные изделия, консервы (Китай) и соусы (Индия).

В медицине, имбирь используется как против тошноты, улучшает процессы пищеварения, имеет противовоспалительные свойства и тонизирует организм в целом. Такие особенности имбирю придает химический состав, который отражен в таблице 1[4].

Таблица 1 – Химический состав имбиря

Наименование компонента	Содержание
Витамины	
Витамин В ₁	0,025 мг
Витамин В ₂	0,034 мг
Витамин В ₄	28,8 мг
Витамин В ₅	0,203 мг
Витамин В ₆	0,16 мг
Витамин В ₉	11 мкг
Витамин С	5 мг

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Витамин Е	0,26 мг
Витамин РР	0,75 мг
Микро- и макроэлементы	
Калий	415 мг
Кальций	16 мг
Магний	43 мг
Натрий	13 мг
Фосфор	34 мг
Железо	0,6 мг
Марганец	0,229 мг
Медь	226 мкг
Селен	0,7 мкг
Цинк	0,34 мг

Использование имбиря многогранно, за счет витаминов и минералов, которые придают антиоксидантные свойства. Особенно эффективно это прослеживается в эфирных маслах и специях. Внесение имбиря, позволит улучшить устойчивость жиров животного происхождения к окислению, что позволит увеличить и срок хранения и замедлить процессы порчи готовой продукции [1, 2].

Элементы имбиря используют и для морепродуктов. С учетом микробиологических исследований, были увеличены сроки хранения мяса рапанына протяжении 3 месяцев хранения при температуре от 0 до 5 °С, что является предпосылкой и основанием: имбирь имеет антимикробные свойства [5].

Применение биологически активных добавок в пищевой промышленности – перспективное направление нынешних разработок и инноваций не только в России, но и по всему миру. Данные БАДы, позволят увеличить базовые показатели готовой продукции, улучшить её качество и расширить функционал. При этом, внедрение таких добавок позволит обогатить и насытить уже имеющийся баланс белков, жиров и углеводов, а также воздействовать на организм в оздоровительных целях. Такое направление развития в нынешних реалиях научных открытий позволит построить уверенное будущее не только для нас, но и для будущих поколений.

Работа выполнена при поддержке гранта Фонда содействия инновациям, предоставленного в рамках программы «Студенческий стартап» федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» договор №2640ГССС15-L/93060 от 17.04.2024г.

Список использованных источников

1. Базарнова Ю.Г. Фитоэкстракты – природные ингибиторы порчи пищевых продуктов (обзор) // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств». 2010. №2. С. 32-42.
2. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник. 2-е изд. М.: ДеЛи принт, 2001. 435 с.
3. Имбирь // ГАСТРОНОМЪ URL: <https://www.gastronom.ru/product/imbir-811?ysclid=m6ccdgi25d868449319> дата обращения: 25.01.2025).
- 4.
5. Михнёва Е.Г. Влияние срока хранения на показатели качества и безопасности пресервов из мяса рапаны Черноморской и пряно-ароматических корнеплодов / Е.Г. Михнёва, Т.К. Лебская // Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство. 2015. №1. С. 107-115.
6. Розалёнок Т.А. Исследование и разработка антимикробной композиции для пищевых упаковок / Т.А. Розалёнок, Ю.Ю. Сидорин // Техника и технология пищевых производств. 2014. №2 (33). С. 130-134.

ANTIMICROBIAL AND ANTIOXIDANT PROPERTIES OF GINGER

Napreev K.S., Nizolenko A.P.

Federal State budgetary educational institution of higher education «Kemerovo State University», Kemerovo, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

This article describes the use and chemical composition of ginger. A literary review of the vitamins and minerals included in the composition of this plant root has been conducted. Along with this, studies have been conducted to increase the shelf life of seafood, based on this, it can be argued that ginger has antimicrobial activity.

Keywords: ginger, chemical composition, application, dietary supplements, additives, shelf life

УДК 634.723.1

ЧАБРЕЦ: МОРФОЛОГИЯ, ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ

Низоленко А.П., Напреев К.С.

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово, Россия

В данной статье представлена морфология, биохимический состав и благотворное влияние отдельных компонентов чабреца на рацион и организм человека в целом. Представлена пищевая ценность, витамины, минеральные вещества и пищевые волокна, в составе рассматриваемого растения. Сырье данного растения может использоваться для создания биологически активных веществ и добавок для пищевой промышленности.

Ключевые слова: чабрец, тимьян ползучий, пищевая ценность, витамины, минеральные вещества, пищевые волокна.

Чабрец или тимьян ползучий (*Thymus serpyllum* L.) – полукустарник семейства яснотковых, достигает в высоту 15-35 см и может прожить до 30 лет (рисунок 1). Стебель тимьяна бурый и тонкий, стелющийся, у основания одревесневает и покрывается темной корочкой. Цветоносные стебли прямостоячие или слегка приподнятые. Растение легко укореняется, выпуская придаточные корни. Листья небольшие, продолговатые или эллиптические, короткочерешковые, расположены супротивно. Верхняя часть листа темно-зеленого цвета, нижняя – серо-зеленого. На поверхности находятся железки, наполненные эфирным маслом [3, 4].



Рисунок 1 – Тимьян ползучий (чабрец)

Цветки тимьяна – мелкие, двугубые, розовато-лилового цвета, собраны в рыхлые головчатые соцветия (рисунок 2). Плоды мелкие, овальной формы, гладкие, бурого цвета, распадаются на орешки [3, 4].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 2 – Цветки тимьяна ползучего

Родиной чабреца считается северо-западная часть Средиземноморья. Произрастает в Северной Европе, Средиземноморье, а также в других частях мира, таких как Азия, Южная Америка и Австралия. В России распространен в Сибири, Европейской части страны и на Дальнем Востоке. Чабрец предпочитает песчаную почву, растет на небольших горных склонах, в борах и степях (предпочтительно хвойных), некоторые – на лесных опушках [2, 6].

Чабрец применяется в быту для лечения простуды, кашля, лихорадки, болей в горле, ревматизма, экземы, нормализации работы желудочно-кишечного тракта, а также как антисептическое и седативное средство. Вся надземная часть *T. serpyllum* используется в пищевой промышленности в качестве ароматизаторов (специй и приправ) и травяных чаев, отваров и настоев [6].

Эфирное масло тимьяна содержит бактерицидные вещества – карвакрол и тимол. Содержание карвакрола и тимола в эфирных маслах тимьяна может достигать 72 %. Помимо антимикробного действия, вещества обладают антиоксидантной, противовоспалительной и антигельминтной активностью [1, 7].

Тимьян имеет высокую биологическую активность за счет содержания эфирных масел, витаминов, микро- и макроэлементов. Биохимический состав растения представлен в таблице 1 [6].

Таблица 1 – Биохимический состав *T. serpyllum*

Соединение	Содержание
Пищевая ценность (г/100 г)	
Белки	21,39
Углеводы	11,85
Жиры	5,54
Зольность	2,73
Крахмал	6,52
Аминокислоты	1,99
Витамины (мг/100 г)	
Витамин С	43,80
Витамин Е	13,70
Витамин А	4,90
Минеральный состав (мг/100 г)	
Калий, К	2100
Кальций, Са	1850
Магний, Mg	430
Фосфор, Р	200
Сера, S	170
Натрий, Na	20
Железо, Fe	160
Цинк, Zn	3,8
Марганец, Mn	9,6
Медь, Cu	9,6

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Пищевые волокна (г/100 г)	
Нейтрально-детергентная клетчатка	15,05
Кислотно-детергентная клетчатка	10,64
Лигнин	3,58
Гемицеллюлоза	4,15
Целлюлоза	7,06

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод о богатом биохимическом составе чабреца. Растение содержит витамины С, Е, А, фолиевую кислоту, бета-каротин и др. Пищевые волокна представляют собой углеводные полимеры, такие как целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин и пектин, которые обеспечивают структурную жесткость клеточной стенки растений. Эти вещества благотворно влияют на здоровье желудочно-кишечного тракта и нормализуют его работу. Пищевые волокна считаются неотъемлемой частью здорового питания, которая способствует снижению риска ряда заболеваний, включая диабет и сердечно-сосудистые заболевания, гипертонию, ожирение, а также способствует снижению веса.

В исследованиях на крысах доказана спазмолитический эффект экстрактов тимьяна на спонтанные сокращения, вызванные ацетилхолином и хлоридом калия. Помимо этого, экстракты показали хорошую антибактериальную активность по отношению к 8 штаммам патогенных и условно-патогенных микроорганизмов и высокую антиоксидантную активность по отношению к радикалам DPPH. Благодаря результатам, полученных в исследовании сербских ученых под руководством Aleksandra A. Jovanovic, экстракты чабреца могут использоваться в терапии инфекций и желудочно-кишечных расстройств [5].

Ряд основных макро- и микроэлементов играют важную роль в организме человека. Значительное количество макроэлементов (K, Na, Ca, Mg, P) и микроэлементов (Fe, Zn, Cu, Mn) в пересчете на сухой вес было зарегистрировано в Тимьяне ползучем. К (2100 мг/100 г) является наиболее распространенным макроэлементом, обнаруженным в растении, за ним следуют Ca (1850 мг/100 г), Mg (430 мг/100 г), P (200 мг/100 г) и S (170 мг/100 г). В современных видах тимьяна среди микроэлементов преобладающим является Fe (160 мг/100 г), за которым следуют Mn (9,6 мг/100 г), Cu (9,6 мг/100 г) и Zn (3,8 мг/100 г).

Известно, что Na и K препятствуют развитию гипертонии и атеросклероза, а диета с высоким соотношением этих элементов рекомендуется для снижения вероятности возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта. Кальций и магний способствуют укреплению костей. Железо необходимо для выработки гемоглобина, нормального функционирования центральной нервной системы, а также Fe участвует в синтезе углеводов, белков и жиров. Cu участвует в метаболизме кислорода в организме, в то время как марганец является кофактором для антиоксидантного фермента супероксиддисмутазы. Zn играет каталитическую, структурную и регуляторную роль в организме человека и участвует в активности более 200 ферментов. Около 20 % населения мира испытывают дефицит цинка, в группе высокого риска находятся беременные женщины и их маленькие дети.

Минеральные вещества требуются в небольших количествах, однако они остаются незаменимыми для человека из-за большого спектра функций в жизнедеятельности организма. *T. serpyllum* – это растение, богатое биологически активными веществами, которое является потенциальным сырьем для обогащения пищевых продуктов [6].

Список использованных источников

1. Алексеева Л.И. Фенольные соединения *Thymustalijevii* Klok. EtSchost / Л.И. Алексеева, Л.В. Тетерюк // Химия растительного сырья. 2008. № 4. С. 65-68.
- 2.
- 3.
4. Ушакова И.Т. Тимьян ползучий (*Thymusserpyllum* L.). Сорт – Александрит / И.Т. Ушакова, В.А. Харченко // Овощи России, 2015. № 3 (28). С. 70-73.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

5. Influence of lyophilized *Thymus serpyllum* L. extracts on the gastrointestinal system: Spasmolytic, antimicrobial and antioxidant properties / A.A. Jovanović, P.M. Petrović, G.M. Zdunić et al. // South African Journal of Botany, 2021. № 142. P. 274-283.
6. Nutritional composition, antioxidant activity and characterization of bioactive compounds from *Thymus serpyllum* L.: An underexploited wild aromatic plant / Bano Shahar, Aribam Indira, Oinam Santosh et al. // Measurement: Food, 2023. № 10.
7. Safety and tolerability of carvacrol in healthy subjects: a phase I clinical study / V. Ghorani, A. Alavinezhad, O. Rajabi et al. // Drug and Chemical Toxicology, 2021. № 44 (2). P. 177-189.

THYME: MORPHOLOGY, FEATURES AND APPLICATION

Nizolenko A.P., Napreev K.S.

Federal State budgetary educational institution of higher education «Kemerovo State University», Kemerovo, Russia

This article presents the morphology, biochemical composition and beneficial effects of individual thyme components on the diet and the human body as a whole. The nutritional value, vitamins, minerals and dietary fiber are presented in the composition of the plant in question. The raw materials of this plant can be used to create biologically active substances and additives for the food industry.

Keywords: *thyme, creeping thyme, nutritional value, vitamins, minerals, dietary fiber*

УДК 504.75

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К ПОСТРОЕНИЮ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ «ЧЕЛОВЕК-ПРИРОДА»

Новикова Н.В., Новикова Н.Н.

ГАПОУ «Техникум транспорта г.Орска им. Героя России С.А. Солнечникова», г. Орск, Россия

В статье рассматривается экологическое просвещение как ключевой подход к формированию гармоничных взаимоотношений между человеком и природой.

Ключевые слова: *экология, человек, природа, взаимоотношение*

В настоящее время общество, находясь на этапе постиндустриального развития цивилизации должно быть готово к радикальным изменениям в самом человеке, в его потребностях и способностях, знаниях и навыках. Человек может самостоятельно осуществить выбор мировоззрения, целей жизни. Одновременно с этим меняется и роль образования. В постиндустриальном обществе оно направлено на всестороннее развитие самобытных личностей, способных к творческому мышлению, адаптации к быстро меняющимся условиям быта, обучения, труда, отдыха. Образование становится непрерывным, охватывающим все стадии жизненного цикла человека, обеспечивающим постоянное обновление и пополнение знаний и навыков. При этом стремительно растёт величина антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В XX столетии был выработан новый подход к построению взаимоотношений «человек – природа». Сформулирована концепция устойчивого развития. Развития, при котором человек, удовлетворяя свои потребности, не ставит под угрозу благополучие последующих поколений. Важнейшей задачей человечества становится охрана окружающей среды, сохранение биоразнообразия планеты. Данная концепция поддержана со стороны не только специалистов в области экологии, но и правительств и руководителей государств большинства стран мира.

В этой связи становится все более актуальным вопрос развития экологического просвещения.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В Российской Федерации понятие «экологическое просвещение» на законодательном уровне закреплено в федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ

«Об охране окружающей среды», статья 74. Согласно федеральному закону, экологическое просвещение осуществляется в целях формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов. Экологическое просвещение реализуется посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов в результате деятельности государственных органов, общественных объединений, СМИ, образовательными организациями, природоохранными учреждениями.

Однако, уровень экологического просвещения в России многими современными учеными признается как достаточно низкий. Одной из актуальных задач экологического просвещения в настоящее время по-прежнему является развеивание мифов и коррекция неправильной трактовки экологической информации среди населения. Экопросвещение должно включать и практические работы, направленные на формирование умений и навыков сохранения окружающей среды посредством рационального использования ресурсов, сбора и сортировки отходов и т.д.

Проведя анкетирование на территории г. Орска, нами были получены данные по ряду вопросов, отражающих познавательные интересы респондентов к окружающему миру и их осведомленности о главных экологических проблемах.

1. Системные проблемы:

1.1. Отсутствие единой государственной политики в сфере экологического просвещения

1.2. Низкая востребованность экологических знаний в обществе

1.3. Превалирование экономических интересов над экологическими

1.4. Недостаточная координация между образовательными и природоохранными ведомствами

2. Образовательные проблемы:

2.1. Низкий уровень экологического образования относительно серьезности экологических проблем

2.2. Зависимость экообразования в СПО от энтузиазма отдельных преподавателей

2.3. Недостаточная практическая направленность обучения

3. Культурные проблемы:

3.1. Низкий уровень экологической культуры населения

3.2. Формальный подход к экологическому образованию

3.3. Отсутствие устойчивого общественного запроса на экологическое просвещение

Респонденты, при анализе полученных результатов анкетирования, были разделены на две возрастные группы: до 27 лет, 27 лет и старше.

Полученные данные свидетельствуют о недостаточном развитии экологических интересов категории граждан до 27 лет. Данная категория респондентов характеризуется наличием фрагментарных экологических представлений и знаний, которые не реализуются в повседневной жизни и работе. Восприятие природы как наивысшей ценности отсутствует.

Для респондентов 27 лет и старше отмечается высокая всеобщая озабоченность состоянием окружающей среды, а также интерес к экологии и экологической информации в целом, понимание важности сотрудничества между обществом и природой.

В то же время стоит отметить проявление заинтересованности у всех респондентов, особенно юношества, в сохранении окружающей среды, что свидетельствует о высоких социокультурных резервах и готовности современной

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

молодежи к природоохранной деятельности, рациональному природопользованию. Однако осознание подобной обеспокоенности реализуется лишь в общем виде, стихийно.

Определяющая роль в формировании экологического мировоззрения, необходимого для устойчивого развития общества, принадлежит экологическому образованию и просвещению как неперемennomу условию оздоровления современной экологической ситуации и выхода из общего мировоззренческого и экологического кризиса современного общества.

Пути решения:

1. Организационные меры:

1.1. Создание единой системы экологического просвещения

1.2. Усиление координации между всеми уровнями власти и образовательными учреждениями

1.3. Развитие сотрудничества с общественными организациями

1.4. Внедрение системы непрерывного экологического образования

2. Образовательные инициативы:

2.1. Разработка практических обучающих программ

2.2. Создание качественных экопросветительских материалов

2.3. Внедрение интерактивных форм обучения

2.4. Организация экологических уроков и квестов

3. Практические действия:

3.1. Обучение конкретным навыкам (раздельный сбор отходов, водосбережение)

3.2. Создание мотивации к экологичному поведению

3.3. Поощрение гражданских экологических инициатив

3.4. Развитие «зеленого» администрирования в образовательных учреждениях

4. Общественные меры:

4.1. Повышение экологической культуры населения

4.2. Формирование устойчивого общественного запроса на экологическое просвещение

4.3. Поддержка экологических проектов НКО

4.4. Развитие партнерских программ с бизнесом

5. Мотивационные механизмы:

5.1. Создание системы поощрения экологичного поведения

5.2. Демонстрация практической пользы экологических действий

5.3. Формирование позитивного отношения к экологическим инициативам

5.4. Развитие волонтерского движения в сфере экологии

Для успешной реализации этих мер необходима комплексная работа всех заинтересованных сторон: государства, образовательных учреждений, общественных организаций и бизнеса. Важно не только передавать теоретические знания, но и создавать реальную мотивацию для изменения поведения людей в пользу сохранения природы.

Список использованных источников

1. Булаева С.В. Система экологического мировоззрения. М.: Знание, 2019. 128 с.
2. Маркович Д.Ж. Социальная экология: учебное пособие. М.: Изд-во МГСУ «Союз», 2020. 339 с.
3. Шкаликова У.О. Экологическое просвещение: становление, сущность и принципы. М.: Проспект, 2021. 141-150 с.

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS ONE OF THE APPROACHES TO BUILDING HUMAN-NATURE RELATIONSHIPS

Novikova N.V., Novikova N.N.

State Autonomous Professional Educational Institution «Technical School of Transport of Orsk named after Hero of Russia S.A. Solnechnikov», Orsk, Russia

The article considers environmental education as a key approach to the formation of harmonious relations between man and nature.

Keywords: ecology, man, nature, relationship

УДК 612.821.7

ВЛИЯНИЕ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Пахомова Е.А., Котов А.А.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Статья посвящена важности гигиены полости рта как неотъемлемой части общего здоровья человека. Статья также подчеркивает роль микробиоты ротовой полости в поддержании здоровья, а также последствия заболеваний, таких как кариес и периодонтит, для общего состояния организма.

Ключевые слова: гигиена, полость рта, нарушения полости рта, патология ротовой полости, чистка и гигиена полости рта

Гигиена полости рта – это неотъемлемая часть общего здоровья человека и её значение трудно переоценить. В последние десятилетия внимание к вопросам гигиены полости рта значительно возросло, что связано с накоплением научных данных о взаимосвязи между состоянием зубов, десен и общим состоянием здоровья. Понимание этой взаимосвязи позволяет разработать эффективные стратегии профилактики заболеваний полости рта, что, в свою очередь, может привести к улучшению качества жизни.

Гигиена полости рта включает в себя несколько ключевых компонентов. Каждый из данных компонентов играет по-своему важную роль, отчего их нельзя игнорировать. Рекомендуется чистить зубы дважды в день, используя фторсодержащую зубную пасту. Чистка должна продолжаться не менее двух минут и охватывать все поверхности зубов. Зубная нить позволяет удалить налет и остатки пищи из межзубных пространств, куда не может добраться зубная щетка. Регулярное использование зубной нити значительно снижает риск заболеваний десен. Антисептические ополаскиватели и ирригаторы могут снизить уровень бактерий в полости рта и освежить дыхание. Они могут быть особенно полезны для людей, имеющих проблемы с реализацией гигиены полости рта. Удаление налета с языка с помощью специального скребка снижает риск заболеваний десен и горла. Профессиональная чистка зубов и регулярные осмотры у стоматолога позволяют выявить проблемы на ранних стадиях и предотвратить их развитие.

Тело человека, включая кожу, ротовую полость и желудочно-кишечный тракт, населено огромным количеством микроорганизмов. Современные исследования показывают, что количество микроорганизмов в организме человека в 10 раз превышает количество его клеток, а суммарный микробиом содержит более 5 миллионов генов, что в десятки раз превышает геном человека. Установление и поддержание нормального гомеостаза между хозяином и его микрофлорой являются важными условиями для здоровья. Исследования подчеркивают ключевую роль микробиоты в поддержании гомеостаза организма, а также ее влияние на иммунную систему, развитие и физиологию, включая органогенез, морфогенез и метаболизм. Нарушения в составе и функционировании микрофлоры могут приводить к различным заболеваниям. Микроорганизмы ротовой

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

полости способны вызывать различные

инфекционные заболевания, такие как кариес, периодонтит и тонзиллит. Более того, микрофлора ротовой полости может быть связана с соматическими заболеваниями, такими как инфекционный эндокардит, сердечно-сосудистые заболевания, инсульт, диабет и пневмония. Ротовая полость человека представляет собой множество поверхностей, общая площадь которых составляет около 225 см². Зубы, кератинизированные и некератинизированные мягкие ткани составляют 20%, 30% и 50% этой площади соответственно. Каждая анатомическая поверхность покрыта бактериальной биопленкой, представляющей собой конгломерат микроорганизмов [11, с.87].

Микробиом ротовой полости формирует уникальную экосистему, в состав которой входит более 700 видов бактерий, согласно данным культуральных и молекулярно-биологических исследований. Другие исследования указывают на наличие более 1000 видов микроорганизмов. Для систематизации бактерий ротовой полости была создана HumanOralMicrobiomeDatabase (HOMD), включающая как нормальную микрофлору, так и патогены. В настоящее время HOMD содержит более 700 видов микроорганизмов, относящихся к 16 типам, среди которых Actinobacteria, Bacteroidetes, Firmicutes и другие. Приблизительно 54% из них описаны и имеют видовое имя, 14% культивируются, но не описаны, а 32% не поддаются культивации.

Большинство представленных видов бактерий являются транзитной микрофлорой, поскольку не способны длительное время выживать в специфических условиях ротовой полости.

Наиболее частой проблемой среди заболеваний полости рта является Кариес, который возникает в результате разрушения зубной эмали под воздействием кислот, производимых бактериями, которые живут в зубном налете. Исследования показывают, что соблюдение правил гигиены полости рта может снизить риск развития кариеса. Регулярная чистка зубов может снизить вероятность кариеса на 40-50% [1, с.23]. Фтор, содержащийся в зубной пасте, укрепляет эмаль и делает зубы более устойчивыми к разрушению. Одной из частых патологий является гингивит — это начальная стадия воспаления десен, которая обычно вызвана накоплением налета на зубах и дёснах. Гингивит, если его не лечить, может перейти в более серьезное заболевание – периодонтит. Ежедневная чистка зубов и использование зубной нити могут снизить риск гингивита на 70%. Признаки гингивита включают покраснение, отечность и кровоточивость десен. Периодонтит более тяжелая форма заболевания десен, которая может привести к потере зубов. Периодонтит развивается из-за длительного воспаления десен, что приводит к разрушению тканей, поддерживающих зубы. Данные показывают, что недостаточная гигиена полости рта увеличивает риск развития периодонтита на 30% [3, с.86]. Регулярные визиты к стоматологу и профессиональная чистка зубов могут существенно снизить этот риск. Люди с периодонтитом могут испытывать боль, иметь неприятный запах изо рта и даже потерю зубов. Заболевания полости рта могут иметь серьезные последствия для общего состояния здоровья. Исследования показывают, что инфекции десен могут привести к системным заболеваниям, таким как сердечно-сосудистые болезни, острые воспалительные заболевания горла (например, ангина) и заболевания верхних дыхательных путей. Хроническое воспаление, связанное с заболеваниями десен, может усиливать воспалительные процессы в организме, что ведет к ухудшению здоровья [1, с.35]. Например, связь между заболеваниями десен и сердечно-сосудистыми объясняется в том числе, наличием общих факторов риска, такими как курение и диабет. Современные данные также свидетельствуют, что микрофлора ротовой полости может являться причиной соматических заболеваний, таких как инфекционный эндокардит, заболевания сердечно-сосудистой системы, инсульт, диабет, пневмония [11, с.112].

Питание играет важную роль в здоровье полости рта. Избыточное потребление сахара и углеводов может увеличить риск развития кариеса, так как бактерии, вызывающие

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

разрушение зубов, питаются этими веществами. Исследования показывают, что сбалансированная диета, богатая витаминами и минералами, может улучшить здоровье десен и зубов [4, с.56]. Курение и другие формы потребления табака негативно влияют на здоровье полости рта. Исследования показывают, что курение увеличивает риск развития заболеваний десен и кариеса, а также затрудняет заживление после стоматологических процедур. Отказ от курения может значительно улучшить здоровье полости рта и снизить риск стоматологических и соматических заболеваний [5, с.323].

Здоровье полости рта также связано с психологическим состоянием и социальной адаптацией. Проблемы с зубами и деснами могут привести к снижению самооценки, депрессии и социальной изоляции. Люди с заболеваниями полости рта могут испытывать трудности в общении, что может сказаться на их профессиональной жизни и личных отношениях. Регулярная гигиена полости рта и лечение стоматологических заболеваний могут помочь улучшить качество жизни и повысить уверенность в себе. Современные технологии также играют важную роль в улучшении гигиены полости рта. Устройства, такие как электрические зубные щетки и ирригаторы, могут обеспечить более эффективную очистку зубов и десен. Использование приложений для напоминаний о чистке зубов и отслеживания состояния здоровья полости рта становится всё более популярным. Эти технологии помогают людям лучше заботиться о своем здоровье и поддерживать регулярные привычки.

Слюна человека представляет собой сложную биологическую жидкость, которая производится тремя парами крупных слюнных желез и множеством мелких. В среднем она состоит на 99% из воды, в которой растворены органические и неорганические ионы, а также пептиды, белки и гликопротеины. Основные катионы в слюне — это и натрий, в то время как ионы кальция, магния и аммония присутствуют в меньших концентрациях. Среди анионов наиболее распространены фосфаты и хлориды, тогда как сульфаты, нитраты и нитриты встречаются в значительно меньших количествах. Органические анионы, такие как лактат, ацетат, формиат и пропионат, обычно являются конечными продуктами метаболизма бактерий, обитающих в полости рта. Смешанная слюна также включает в себя дополнительные компоненты, такие как отмершие эпителиальные клетки, жидкость из десневой борозды и микроорганизмы, найденные в ротовой полости. Состав слюны и, соответственно, содержание питательных веществ для ротовых бактерий значительно варьируются между индивидами и могут изменяться со временем [11, 67 с.].

Обучение правилам гигиены полости рта имеет решающее значение для снижения стоматологической и общей заболеваемости. Программы, направленные на обучение детей и взрослых основам гигиены полости рта, могут существенно повлиять на здоровье населения. Школы, стоматологические клиники и общественные организации могут сыграть важную роль в распространении информации о важности регулярной гигиены полости рта.

Психосоциальные факторы, такие как уровень стресса, социальная поддержка и общее психическое состояние, могут оказывать значительное влияние на возникновение и развитие заболеваний полости рта. Стресс способен ослаблять иммунную систему, что может привести к увеличению вероятности воспалительных процессов в деснах. Исследования показывают, что люди, находящиеся в состоянии хронического стресса, чаще страдают от заболеваний десен, таких как гингивит и периодонтит, так как склонны к избыточному потреблению сладкой пищи и отсутствию интереса к гигиене полости рта [7, с.34]. Некоторые *invitro* исследования показывают, что стрессовые гормоны значительно увеличивают адгезию бактерий к тканям организма хозяина. Хотя большинство исследований сосредоточено на кишечных бактериях, присутствие катехоламинов в организме млекопитающих указывает на то, что различные виды бактерий в других анатомических областях так же могут реагировать на изменения уровней этих гормонов. Стресс является фактором риска для заболеваний десен и пародонта, а такие гормоны

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

стресса, как кортизол, норадреналин и адреналин, обнаруживаются в значительных концентрациях в слюне. Слюна, содержащая гликопротеины, такие как муцин, а так же пептиды и аминокислоты, является основным источником питательных веществ для бактерий, обитающих в над десневых бляшках. Гликозидазы, как человеческие, так и бактериальные, отщепляют углеводные фрагменты от молекул гликопротеинов, тогда как протеазы расщепляют белки на протеиды и аминокислоты. В результате метаболизма сахаролитических бактерий, таких как *Streptococcus*, *Actinomyces* и *Lactobacillus*, происходит образование кислот из сахаров и расщепление аминокислот с образованием кислот и аммония. Таким образом, продукция кислых и основных молекул в сочетании с постоянным потоком слюны помогает поддерживать практически нейтральный уровень pH в над десневым пространстве ротовой полости. При поступлении углеводов из пищи стрептококки, актиномицеты и лактобациллы производят избыточное количество кислот, что может привести к деминерализации зубной эмали и, как следствие, к развитию кариеса. Жидкость десневой борозды, содержащая гликопротеины, белки, пептиды и аминокислоты, а также десквамированный эпителий, является основным источником питательных веществ для бактерий, обитающих в под десневых бляшках. Протеолитические бактерии, такие как *Fusobacterium*, *Prevotella* и *Porphyromonas*, расщепляют азотсодержащие соединения на короткоцепочечные жирные кислоты, аммоний, серосодержащие компоненты, индол или скатол. Продукция кислот и оснований в сочетании с постоянным потоком десневой жидкости способствует поддержанию практически нейтральной или слабощелочной среды. Коротко цепочечные жирные кислоты, аммоний и серосодержащие соединения обладают цитотоксическим эффектом и могут вызывать воспаление тканей, что приводит к развитию пародонтозов [11, с.98].

Кроме того, социальная поддержка и наличие позитивной социальной среды могут способствовать поддержанию хороших привычек гигиены полости рта, особенно у детей и подростков. Люди, имеющие поддержку со стороны семьи и друзей, чаще придерживаются рекомендаций по уходу за полостью рта и более активно посещают стоматолога [8, с.23]. Психологическое здоровье и уровень стресса также влияют на восприятие боли и дискомфорта, что может повлиять на решения о лечении и профилактике заболеваний полости рта.

Оральная микробиота играет ключевую роль в поддержании здоровья полости рта. Сбалансированная микрофлора помогает предотвратить развитие патогенных микроорганизмов, способствующих заболеваниям зубов и дёсен. Однако при нарушении баланса микрофлоры может произойти увеличение количества болезнетворных бактерий, что ведет к различным заболеваниям полости рта, таким как кариес и гингивит [9, с.54].

Разнообразие микробиома полости рта зависит от множества факторов, включая диету, гигиенические привычки и общее состояние здоровья. Исследования показывают, что потребление пребиотиков и пробиотиков может способствовать восстановлению здорового баланса микрофлоры, что, в свою очередь, может помочь в профилактике заболеваний полости рта [10, с.54]. Пробиотики могут быть полезны для улучшения состояния десен и снижения уровня воспаления, что делает их перспективным направлением в профилактике заболеваний ротовой полости.

Гигиена полости рта является важным аспектом поддержания здоровья и профилактики различных заболеваний, которые могут негативно сказаться как на состоянии зубов и десен, так и на общем здоровье человека. В статье подробно рассмотрены ключевые компоненты гигиенического ухода за полостью рта, такие как регулярная чистка зубов, использование зубной нити и ополаскивателей, а также важность профессиональных визитов к компетентному стоматологу. Эти меры могут значительно снизить риск развития таких заболеваний, как кариес, гингивит и периодонтит, ангины, что подтверждается множеством научных исследований. Таким образом, для достижения оптимального здоровья полости рта необходим комплексный подход к профилактике данных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

заболеваний, включающий как соблюдение гигиенических норм, так и внимание к психосоциальным факторам, состоянию микрофлоры. Просвещение и информирование населения о важности гигиены полости рта, а также использование современных технологий и методов лечения могут существенно улучшить качество жизни и здоровье людей. Регулярное взаимодействие пациента и стоматолога, основанное на принципах профилактики и индивидуализированного подхода, является ключом к снижению уровня заболеваемости ротовой полости и улучшению общего состояния здоровья населения.

Список использованных источников

1. Baker S. R., The Impact of Oral Hygiene on Oral Health: A Review of the Literature // Journal of Dental Research. 95(1). pp 45-50.
2. Borrell L.N., & Neighbors H.W. The Role of Psychological Stress in the Development of Periodontal Disease // Journal of Periodontology. 2008. 79(5). Pp. 868-874.
3. Jansson L., et al. The Relationship Between Oral Hygiene and Periodontal Disease: A Review // Journal of Periodontology. 2019. 90(2). Pp. 123-135.
4. Marsh P.D. Microbial Ecology of Dental Caries // Advances in Dental Research. 2018. 29(1). Pp. 19-22.
5. Moynihan P.J. Diet, Nutrition and Oral Health // British Dental Journal. 2016. 221(10). Pp. 705-709.
6. O'Toole P.W., & Cooney J.C. Probiotics and the Gut Microbiota // Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2017. 14(7). Pp. 426-434.
7. Rojas C. et al. The Relationship Between Stress and Periodontal Disease: A Review // Journal of Periodontology. 2017. 88(12). Pp. 1168-1174.
8. Schenkein H.A., & Loos B.G. Inflammation and periodontal disease: a review // Journal of Periodontal Research. 2013. 48(2). Pp. 90-96.
9. Tomar S.L., & Asma S. Smoking-Attributable Periodontitis in the United States: Findings from NHANES III // Journal of Periodontology. 2000. 71(5). Pp. 743-751.
10. Waldron A., et al. Oral Hygiene Practices and Their Impact on Oral Health: A Systematic Review // International Journal of Dental Hygiene. 2018. 16(2). Pp. 123-130. Health Psychology
11. Степанова Т.Ю., Тимофеева А.В. Микробиом ротовой полости человека // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5.

THE INFLUENCE OF ORAL HYGIENE ON THE OCCURRENCE OF ORAL CAVITY DISEASES

Pakhomova E.A., Kotov A.A.

*Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article is devoted to the importance of oral hygiene as an integral part of general human health. The article also highlights the role of the oral microbiota in maintaining health, as well as the effects of diseases such as tooth decay and periodontitis on the overall health of the body.

Keywords: *hygiene, oral cavity, oral cavity disorders, oral cavity pathology, oral cleaning and hygiene*

УДК 613.179

ВЛИЯНИЕ СНА НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Пахомова Е.А., Шарипова Э.Н.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматриваются основные аспекты, такие как влияние недостатка сна на когнитивные функции, эмоциональное состояние, общую продуктивность и успеваемость, что является актуальной проблемой среди студентов.

Ключевые слова: сон, цикл сна, циркадные ритмы, здоровый образ жизни, недосып, гигиена сна

Сон представляет собой сложный физиологический процесс, который имеет важное значение для поддержания здоровья и общего благополучия человека. В последние годы изучение сна стало особенно важным, поскольку нехватка сна и его расстройства могут вызвать серьезные проблемы как для физического, так и для психического здоровья.

В состоянии покоя организм может находиться в одном из трех состояний: бодрствования, медленного сна и быстрого сна. Цикл ночного сна длится около полутора часов, в течение которых человек проходит четыре стадии — от легкой дремоты до наиболее глубокого сна, известного как «дельта-сон». Эти стадии составляют фазу обычного сна, которая затем резко переходит в фазу быстрого сна, во время которой человек видит сны. После завершения фазы быстрого сна начинается новый цикл сна или человек просыпается. За ночь человек проходит 4-6 таких циклов. Структура этих циклов варьируется: в первой половине ночи преобладает глубокий дельта-сон, а ближе к утру — легкий сон (стадия 2) и фаза быстрого сна. [3, с.10]. Зачем же организму нужен сон? Многие ответят, что он необходим для отдыха. Но почему наш сон должен быть продолжительным и как это связано с временем суток?

Человеческий организм подвержен циркадным ритмам (день — ночь, бодрствование — сон) — внутренним часам, которые регулируют множество физиологических процессов в течение 24 часов. Эти ритмы влияют на уровень гормонов, температуру тела и другие функции, что делает определенные часы более подходящими для сна.[6, с.21]. Сон в ночное время, когда уровень света низкий, способствует более глубокому и качественному сну. Ночной сон соответствует естественным биологическим ритмам человека, что позволяет организму лучше восстанавливаться. Во время длительного сна происходят процессы восстановления: клеточная регенерация, выработка гормонов (например, гормона роста), укрепление иммунной системы. Недостаток сна может привести к дефициту этих процессов и негативно сказаться на здоровье.

Человек тратит примерно одну треть своей жизни на сон, поэтому важно тщательно следить за его качеством и заботиться о том, чтобы он был здоровым и полноценным. Качество сна напрямую связано с тем, как мы проводим время в бодрствовании: от того, как мы отдыхаем ночью, зависит работа нашего организма в течение дня. Достаточное количество сна обеспечивает нам хорошее настроение, крепкое здоровье и, безусловно, привлекательный внешний вид.

Особенно это актуально для студентов, которые представляют собой специфическую социальную группу, активно сталкивающуюся с различными стрессами и нагрузками. Студенческий образ жизни может негативно сказываться на качестве сна, что, в свою очередь, влияет на их общее состояние здоровья и учебную успеваемость. [1, с.39]. Ведя здоровый образ жизни, студенты способствуют улучшению своего физического состояния и личных качеств, что непосредственно связано с их учебной активностью. Чем лучше здоровье, тем более эффективным оказывается процесс обучения, поскольку полноценный сон является важным компонентом для достижения высоких результатов в учебе и поддержании жизненной энергии.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Регулярный недосып приводит к накоплению дефицита сна и, со временем, нейробиологические последствия недостатка часов, проведенных в состоянии сна, становятся все более заметными. Также стоит отметить, что нехватка сна значительно снижает когнитивные функции, что часто остается незамеченным человеком, но при этом оказывает серьезное влияние на его физическое и психическое здоровье. Студенты, которые регулярно недосыпают, чаще страдают от проблем с концентрацией, что непосредственно сказывается на их успеваемости. Исследования показывают, что нехватка сна может привести к снижению академической продуктивности, ухудшению результатов экзаменов и повышению уровня стресса. Кроме того, хронический недосып может способствовать развитию различных заболеваний, таких как депрессия, тревожные расстройства и сердечно-сосудистые заболевания.

Сон также влияет на эмоциональное состояние студентов. Недостаток отдыха может вызвать раздражительность, снижение мотивации и ухудшение межличностных отношений. В условиях учебного процесса это может привести к ухудшению атмосферы в группе и снижению общей удовлетворенности учебной работой. Студенты, которые уделяют внимание качеству своего сна, как правило, имеют более высокий уровень энергии и лучше справляются с учебными нагрузками.

Здоровый сон студента имеет следующие преимущества: получение высоких оценок и успешная сдача экзаменов, поддержание эмоционального равновесия, снижения риска заболеваний, повышение креативности и снижение уровня стресса, способствует лучшему вниманию, концентрации и способности к обучению, что помогает студентам лучше усваивать материал. Связь между памятью, которая играет ключевую роль в процессе познания, и состоянием сна на сегодняшний день остается недостаточно исследованной. Это, прежде всего, обусловлено разнообразием механизмов, задействованных в обучении и запоминании. Исследование влияния сна на запоминание было проведено в 1924 году психологами из Иллинойса Дж. Дженкинсом и К. Далленбахом. Два студента-добровольца на протяжении двух месяцев находились в лабораторных условиях и пытались запомнить бессмысленные утверждения, которые им предлагали. Испытуемых просили воспроизвести материал через различные промежутки времени (один, два, четыре, восемь часов), включая как состояния сна, так и бодрствования. Уже через час были зафиксированы значительные различия в объеме воспроизводимого материала в зависимости от состояния: если перед воспроизведением был сон, то студенты вспоминали больше утверждений. Эти различия усиливались, достигая максимума через восемь часов. В обсуждении полученных результатов авторы отметили, что состояние сна играет относительно пассивную роль в процессах запоминания, полагая, что сон способствует лучшему сохранению информации благодаря отсутствию интерференции со стороны изучаемого материала.

В дальнейшем многочисленные исследования, проводившиеся в конце XX–XXI вв., подтвердили активную роль сна в процессах консолидации памяти, однако, не все студенты способны эффективно организовывать свое время, чтобы обеспечить себе полноценный сон. Для этого необходимо соблюдать гигиену сна, которая является важным фактором улучшения качества состояния здоровья. Существует несколько правил для нормализации сна и исключения инсомнии: ложиться спать и вставать в одно и то же время, исключить дневной сон, особенно во второй половине дня, не употреблять в вечернее время напитки, содержащие кофеин, регулярно проводить водные процедуры перед сном. [4, с.44].

Важно отметить, что не только количество часов сна имеет значение, но и его качество. Регулярный режим сна, комфортная обстановка для отдыха и отсутствие стрессовых факторов перед сном способствуют улучшению его качества. Университетам и образовательным учреждениям следует уделять внимание вопросам сна студентов, предлагая программы по управлению временем и стрессом, а также образовательные инициативы о важности сна для здоровья и учебы.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что полноценный сон является

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

неотъемлемой частью здорового образа жизни студентов и важным фактором их академической успешности. Обеспечение качественного сна должно стать приоритетом как для самих студентов, так и для образовательных учреждений. Инвестирование времени в сон — это инвестиция в здоровье, благополучие и успех в учебе.

Список использованных источников

1. Гирфанова Е.Ю. Студент и наука, как совместимы эти понятия? // Казанский педагогический журнал. 2005. № 5 (42). С. 39-44.
2. Кристиан Бенедикт Сон в XXI веке. Как правильно спать в XXI веке. М., 2000. 256 с.
3. Ковальзон В.М., Основы сомнологии: физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон». М.: Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». 2012. 239 с.
4. Левин Я.И. Инсомния: современные диагностические и лечебные подходы. М.: Медпрактика. М, 2005. 116с.
5. Полуэктов М.Г. Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова // Эффективная фармакотерапия. Неврология. №3 (20).
6. Цфасман А.З., Алпаев Д.В. Циркадная ритмика артериального давления при измененном суточном ритме жизни. Издание 2-е М.: Издательство «Репроцентр М», 2011. 144 с.

INFLUENCE OF SLEEP ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE

Pakhomova E. A., Sharipova E. N.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

The article discusses the main aspects, such as the impact of lack of sleep on cognitive functions, emotional state, overall productivity and academic performance, which is a pressing problem among students.

Keywords: *sleep, sleep cycle, circadian rhythms, healthy lifestyle, lack of sleep, sleep hygiene*

УДК 616. -056.7

ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КАК ФАКТОР ПОЛИОРГАННЫХ НАРУШЕНИЙ У СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Райзих Е.Л.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) является значимой проблемой современной медицины из-за ее высокой распространенности, полиморфности клинических проявлений и потенциально серьезных осложнений. Часто ДСТ остается не диагностированной или диагностируется поздно, что приводит к прогрессированию патологических изменений и ухудшению качества жизни пациентов. Необходима разработка эффективных методов диагностики и лечения ДСТ, направленных на предотвращение осложнений и улучшение прогноза для пациентов.

Ключевые слова: *дисплазия соединительной ткани (ДСТ), гипермобильность суставов, синдром Марфана, синдром Элерса-Данлоса, нейроциркуляторная дистония, наследственность*

В последнее десятилетие наблюдается отчетливое увеличение больных, у которых выявляются клинические проявления ДСТ не вызывает сомнения, что данная патология является междисциплинарной проблемой, охватывающей интересы педиатров,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ревматологов, кардиологов, ортопедов, гастроэнтерологов, неврологов, клинических генетиков и многих других специалистов [1].

Дисплазия соединительной ткани – это группа наследственных (часто) или приобретенных состояний, характеризующихся дефектами в структуре и/или метаболизме соединительной ткани.

Соединительная ткань составляет более 50 % массы человеческого тела, выполняет в организме многочисленные функции: трофическую, оксигенирующую, защитную, опорную, механическую, гомеостатическую, структурообразующую. Системность поражения при патологии соединительной ткани во многом связана с всеобъемлющим распространением ее в организме человека. Изменения соединительной ткани, связанные с нарушением синтеза и функции производных коллагеновых и эластических белков, Р. Beighton (1983) предложил назвать дисплазиями соединительной ткани [2].

По данным различных исследований, распространенность ДСТ варьирует от 20% до 80% в общей популяции. Эта большая разница связана с различными критериями диагностики, отсутствием единой классификации и разными методами оценки. Недифференцированная ДСТ, которая не соответствует четким диагностическим критериям известных наследственных синдромов соединительной ткани (например, синдром Марфана, синдром Элерса-Данлоса), встречается наиболее часто.

ДСТ может быть вызвана генетическими факторами: мутации в генах, кодирующих компоненты соединительной ткани (например, коллаген, эластин, фибриллин); неблагоприятными факторами окружающей среды; тератогенного воздействия во время беременности (инфекции, токсины, недостаток питательных веществ), также в развитии ДСТ имеют значение приобретенные факторы: некоторые заболевания (аутоиммунные заболевания, эндокринные нарушения, дефицит микроэлементов) могут привести к изменениям в соединительной ткани.

Клинические проявления ДСТ очень разнообразны и зависят от степени тяжести поражения различных органов и систем. Наиболее часто встречаются следующие симптомы: поражение костно-суставной системы (гипермобильность суставов, боли в суставах и мышцах, сколиоз, кифоз, плоскостопие, вывихи и подвывихи суставов, остеоартроз), изменения сердечно-сосудистой системы (пролапс митрального клапана, аневризма аорты, варикозное расширение вен, артериальная гипотензия, нарушения ритма сердца), поражение органов зрения (близорукость, астигматизм, подвывих хрусталика, глаукома, отслойка сетчатки), изменения со стороны кожи (характерна тонкая, эластичная кожа, склонность к образованию растяжек, легкая ранимость кожи и образование келоидных рубцов), поражение желудочно-кишечного тракта (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, синдром раздраженного кишечника, дивертикулы пищевода и кишечника, запоры). Также при дисплазии соединительной ткани отмечаются изменения со стороны нервной системы (нейроциркуляторная дистония, астенический синдром, проявляющийся слабостью и утомляемостью, тревожные расстройства, депрессия) склонность к повышенной кровоточивости и частым респираторным заболеваниям.

Диагностика ДСТ основана на комплексной оценке клинических данных, анамнеза и результатов дополнительных исследований. Важно выявить семейный анамнез (наличие ДСТ у родственников), оценить наличие характерных признаков (гипермобильность суставов, изменения кожи, сердечно-сосудистые проявления и др.). Используются специальные шкалы и критерии для оценки признаков ДСТ, например, шкала Бейтона для оценки гипермобильности суставов. Биохимическое исследование крови (определение нарушений метаболизма коллагена: уровень гидроксипролина в биологических жидкостях (крови и моче), а также уровень магния в эритроцитах (значительно снижен при ДСТ) [2]. Из инструментальных методов используется эхокардиография, электрокардиография, рентгенография костей, УЗИ внутренних органов и вен нижних конечностей,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

денситометрия: для оценки минеральной плотности костной ткани, офтальмоскопия. Для многих наследственных ДСТ точный диагноз возможен только при молекулярной идентификации мутаций в соответствующих генах [3].

Лечение ДСТ направлено на: улучшение качества жизни пациента, облегчение симптомов, предотвращение осложнений, улучшение функциональной активности, предотвращение прогрессирования заболевания, замедление развития патологических изменений в органах и системах.

Лечение должно быть адаптировано к конкретным потребностям каждого пациента, с учетом тяжести симптомов, возраста и наличия сопутствующих заболеваний. Немедикаментозные методы: лечебная физкультура применяется с целью укрепления мышц, стабилизации суставов, улучшения осанки; физиотерапия (массаж, электрофорез, магнитотерапия – для улучшения кровообращения, уменьшения боли и воспаления); использование ортотопедических средств (ортезов, бандажей, стелек для поддержки суставов и коррекции деформаций); соблюдение режима труда и отдыха, избегая длительного пребывания в одной позе, подъема тяжестей, переохлаждения; также таким пациентам показаны консультации психолога и психотерапевта для коррекции тревожных расстройств и депрессии. В качестве лекарственной терапии назначаются такие препараты как, хондропротекторы (для защиты и восстановления хрящевой ткани), магнийсодержащие препараты (улучшают метаболизм соединительной ткани и снижают нервно-мышечную возбудимость), нестероидные противовоспалительные препараты (для уменьшения боли и воспаления), бета-блокаторы (для снижения артериального давления и уменьшения нагрузки на сердце (при пролапсе митрального клапана и расширении аорты), витамины и микроэлементы (для поддержания нормального функционирования организма) При неэффективности консервативного лечения и развитии осложнений (выраженной деформации позвоночника, разрыва или расслоения аневризмы аорты, тяжелых формах пролапса митрального клапана, рецидивирующих вывихах суставов), может решаться вопрос об оперативном вмешательстве. Лечение ДСТ должно быть комплексным и индивидуализированным. Необходимо регулярно наблюдаться у врача (терапевта, кардиолога, ортопеда, офтальмолога и др.) для своевременной диагностики и коррекции возможных осложнений.

Важным значением в предотвращении развития заболевания является профилактика ДСТ, которая включает в себя здоровый образ жизни (правильное сбалансированное питание, с достаточным потреблением белковой пищи, умеренная физическая активность, отказ от курения и злоупотребления алкоголем), адекватное ведение беременности (предупреждение токсикозов, инфекций, дефицита питательных веществ). Для семей с наследственной предрасположенностью к ДСТ рекомендуется медико-генетическое консультирование.

Прогноз при ДСТ зависит от степени тяжести заболевания, наличия осложнений и своевременности начала лечения. В большинстве случаев при адекватном лечении удается улучшить качество жизни пациентов и предотвратить развитие серьезных осложнений.

В заключение, ДСТ – это сложная и гетерогенная группа заболеваний, требующая комплексного подхода к диагностике и лечению. Ранняя диагностика и своевременное лечение позволяют улучшить качество жизни пациентов и предотвратить развитие серьезных осложнений.

Список использованных источников

1. Стяжкина С.Н. Дисплазия соединительной ткани в современной клинической практике // Современные инновации. 2016. № 5(7). С. 57-64.
2. Нестеренко З.В. Дисплазия соединительной ткани — медико-социальный феномен XXI века // Боль. Суставы. Позвоночник. 2012. № 1(5). С. 17-23.
3. Кадурина Т.И. Современные представления о дисплазии соединительной ткани / Т.И. Кадурина, В.Н. Горбунова // Казанский медицинский журнал. 2007. № 5. С. 2-5.

CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA AS A FACTOR OF MULTIPLE ORGAN DISORDERS IN MODERN HUMANS

Raizikh E.L.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

Connective tissue dysplasia (DST) is a significant problem in modern medicine due to its high prevalence, polymorphic clinical manifestations, and potentially serious complications. DST often remains undiagnosed or is diagnosed late, which leads to the progression of pathological changes and a deterioration in the quality of life of patients. It is necessary to develop effective methods for the diagnosis and treatment of DST, aimed at preventing complications and improving the prognosis for patients.

Keywords: *connective tissue dysplasia (DST), joint hypermobility, Marfan syndrome, Ehlers-Danlos syndrome, neurocirculatory dystonia, heredity*

УДК 504+656*2+008

ЭКОЛОГИЯ И МАНЕВРОВАЯ РАБОТА НА СТАНЦИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ЦИВИЛИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Решетова О.В., Туйгунова Р.Р.

*Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»
г. Оренбург, Россия*

Экология и маневровая работа на железнодорожных станциях представляют собой важные и взаимосвязанные аспекты, которые требуют комплексного подхода и внимательного анализа. Современные проблемы экологии, с которыми сталкиваются железнодорожные станции, становятся все более актуальными в условиях стремительного цивилизационного развития. Увеличение объемов грузоперевозок и пассажирских потоков, наряду с устаревшими технологиями и недостаточной экологической осведомленностью, приводит к значительным негативным последствиям для окружающей среды.

Ключевые слова: *экология, маневровая работа, решения проблем, оптимизации процессов, экологические проблемы, альтернативных технологий.*

Современное цивилизационное развитие, характеризующееся стремительным ростом населения, урбанизацией и индустриализацией, неизбежно приводит к увеличению нагрузки на природные ресурсы и экосистемы. В этом контексте особое внимание следует уделить транспортной отрасли, которая играет ключевую роль в экономике и социальной жизни общества. Железнодорожный транспорт, будучи одним из самых эффективных и экологически чистых видов транспорта, также сталкивается с серьезными экологическими вызовами, особенно в рамках маневровой работы на железнодорожных станциях. Маневровая работа, как важный элемент функционирования железнодорожного транспорта, включает в себя множество технологических операций, которые, несмотря на свою необходимость, могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

Необходимо осознавать и решать проблемы, связанные с экологическими последствиями маневровой работы на железнодорожных станциях. В условиях современного прогресса, когда вопросы экологии становятся все более актуальными, важно

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

не только анализировать существующие проблемы, но и разрабатывать эффективные меры по их минимизации. В частности, выбросы от тепловозов, содержащие вредные вещества, такие как углерод и оксиды азота, представляют собой серьезную угрозу для качества воздуха и здоровья населения. Поэтому исследование воздействия этих выбросов на атмосферу и разработка стратегий по их снижению становятся важными задачами.

На железнодорожных станциях России в последние годы экологические проблемы цинично проявляются, несмотря на внедрение различных инициатив и технологий по охране окружающей среды. Общество и государственные структуры осознают важность перехода к более чистым и эффективным технологиям в транспортной отрасли, однако серьезные вызовы остаются актуальными. К примеру, статистика указывает, что доля железнодорожного транспорта в атмосферном загрязнении составляет всего 1%, что является положительным показателем по сравнению с другими транспортными средствами. Вместе с тем, такие проблемы, как чрезмерное накопление пустых контейнеров и высокая аварийность на железнодорожных переездах, требуют незамедлительных действий.

Скопление пустых контейнеров на станциях в московском регионе влияет не только на эстетический вид территорий, но и на их санитарное состояние. Несоблюдение норм по удалению контейнеров становится угрозой для экологии, создавая возможности для распространения вредителей и негативных процессов в экосистеме. В 2024 году зарегистрировано 196 аварий на железнодорожных переездах, что еще раз подчеркивает важность улучшения инфраструктуры и повышения безопасности на железнодорожных объектах. Необходимы инновационные подходы к управлению движением и эксплуатации станций, чтобы снизить вероятность подобных инцидентов.

Организации, работающие в сфере железнодорожного транспорта, начали активно развивать экологические стратегии, чтобы улучшить состояние окружающей среды. Среди них внедрение электровозов, которые способствуют снижению выбросов парниковых газов, вызванных использованием традиционных тепловозов. В 2023 году некоторые предприятия объявили о снижении объемов выбросов на 4,6% по сравнению с предыдущими периодами, что воспринимается как шаг в правильном направлении [1]. Также некоторые предприятия, которые в 2024 году объявили о снижении объемов выбросов:

Челябинский электрометаллургический комбинат (ЧЭМК). Объем выбросов загрязняющих веществ снизился более чем на 20%. Этого удалось достичь за счёт реализации экологической программы под контролем федеральных природоохранных ведомств и губернатора Челябинской области.

Череповецкий завод «Северстали». Ожидается, что в 2024 году валовые выбросы компании снизятся на 30%.

Также в 2024 году о снижении выбросов на 43% объявила Челябинская область, в тройку лидеров также вошли Медногорск (минус 17%) и Череповец (минус 16%)

Это изменение также предполагает дальнейшую работу на новых разработках и системах очистки, которые помогут бороться с загрязнением в будущем.

Эффективное управление отходами остается важной задачей для станции. Модернизация инфраструктуры, включая расширение возможностей для утилизации и переработки отходов, поможет минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Принципы раздельного сбора мусора и установка специальных контейнеров на территории станций могут стать началом изменения к лучшему. Важно, чтобы эти усилия были подкреплены постоянным мониторингом и анализом воздействия на природу.

На фоне этих текущих вызовов таится необходимость в комплексных решениях, которые требуют координации со стороны различных заинтересованных сторон, включая правительство, бизнес и общественность. В этом контексте особую роль играют проекты по созданию экологических паспортов для объектов железнодорожного строительства, что позволит отслеживать и оценивать их воздействие на окружающую среду. Подобные меры

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

могут помочь не только в контроле экологической ситуации, но и в повышении прозрачности действий железнодорожного сектора.

Железнодорожный транспорт, хотя и выглядит менее пагубным для экологии по сравнению с другими видами транспорта, все же требует постоянного усовершенствования. Переход на новейшие технологии и внедрение устойчивых практик должны стать основными приоритетами. Основываясь на общемировом опыте, ключевым аспектом является возможность интеграции альтернативных источников энергии и борьба с транспортными выбросами, что окажет долгосрочные положительные результаты на состояние экологии в регионе.

Выбросы, возникающие от работы тепловозов, становятся важной экологической проблемой для окружающей среды, особенно в больших городах и на станциях, где концентрация таких выбросов значительно возрастает. Несмотря на то, что железнодорожный транспорт вносит лишь незначительный вклад в общее загрязнение атмосферы по сравнению с другими транспортными средствами, он обеспечивает 7-8% общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Основные источники этих выбросов — дизельные тепловозы, которые выделяют в атмосферу такие токсичные вещества, как углекислый газ, окислы азота, серы и различные аэрозоли.

Вредные выбросы могут быть разделены на токсичные и нетоксичные. Токсичные вещества имеют опасные эффекты на здоровье, включая риск развития различных заболеваний, в том числе некоторых форм рака. В условиях повышенной нагрузки, особенно в логистических узлах, выбросы также увеличиваются из-за высокой интенсивности маневровой работы, что усугубляет ситуацию и повышает риск негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Одним из методов, который может помочь в уменьшении вреда, является мониторинг качества воздуха вблизи железнодорожных путей. Установленные датчики могут отслеживать уровень загрязняющих веществ и предоставлять информацию для дальнейших действий [2]. Эти меры требуют, как инвестиций, так и внимания со стороны государственных структур, чтобы поддерживать баланс между развитием железнодорожного транспорта и защите экологии.

Введение альтернативных технологий и видов топлива также может снизить негативные последствия от выбросов. Например, переход на электрические локомотивы или использование биотоплива могут существенно уменьшить уровень загрязнения окружающей среды. Очевидна необходимость комплексного подхода, учитывающего как экологические, так и экономические аспекты, для разрешения существующих проблем в сфере маневровой работы на железнодорожных станциях.

Кроме того, важно проводить активные эколого-просветительские работы с населением, чтобы повысить осведомленность о последствиях выбросов от тепловозов и способах их сокращения.

Маневровая работа на железнодорожных станциях представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует тщательной организации и строгого соблюдения всех нормативных актов. Процесс маневровой работы осуществляется на специально отведенных путях, к которым относятся вытяжные, сортировочные и полугорки. Эти участки пути предназначены для безопасного выполнения маневровых операций, а также для предупреждения возникновения аварийных ситуаций. На каждом этапе работы важно следовать установленным правилам безопасности, чтобы свести к минимуму риски для работников и обеспечить безопасность движения.

В рамках маневровой работы необходимо учитывать экологический аспект, так как маневры с подвижным составом сопряжены с выбросами, которые негативно сказываются на окружающей среде. Важно развивать экологически безопасные технологии и подходы, что может помочь снизить уровень загрязнения. Эффективная организация маневровой

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

работы на станциях может включать использование электровозов, что минимизирует выбросы и снижает негативное воздействие на экологию.

Введение альтернативных технологий в маневровую работу на станциях актуально на фоне стремительного изменения экологических стандартов. Основное внимание сфокусировано на необходимости перехода к более чистым источникам энергии и оптимизации процессов для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Применение водородного топлива, аккумуляторных батарей и гибридных систем открывает новые горизонты для железнодорожного транспорта и его маневровой работы. Возобновляемые источники энергии, особенно в сфере локомотивов, играют важную роль в этой трансформации.

Восстановление энергии, например, при торможении поездов или использование тепла, выделяющегося в процессе функционирования оборудования, может значительно снизить энергетические затраты и, как следствие, выбросы парниковых газов. Исследования показывают, что применение энергосберегающих технологий становится вектором для будущего развития маневровых локомотивов, особенно учитывая жесткие экологические требования, которые все более актуальны для транспортной отрасли.

Автоматизация процессов управления и использование искусственного интеллекта в маневровой работе позволит минимизировать неэффективные затраты времени и ресурсов. Это, в свою очередь, способствует повышению общей безопасности перевозок и улучшению логистики. По мнению экспертов, новая волна технологий, основанных на интеллектуальных системах, станет спасительным механизмом для решения существующих проблем и позволит наряду с экономической эффективностью достичь значительного прогресса в области экологии.

На современном этапе развития важно отметить, что инновационные подходы предполагают активное сотрудничество различных секторов — государственных структур, коммерческих организаций и научных учреждений. Только совместные усилия способны обеспечить успешный переход к устойчивым практикам, основанным на экологически чистых технологиях.

Важным направлением инноваций является использование магнитных поездов, которые уже активно применяются в некоторых странах. Технология магнитной подвески минимизирует трение и, как следствие, снижает потребление энергии, улучшая общую динамику движения. Эти системы минимизируют шумовые нагрузки, что особенно важно для городских агломераций, где железнодорожные пути проходят вблизи жилых зон [3].

Системы управления движением поездов также претерпевают изменения благодаря внедрению информационных технологий. Интеграция этих систем позволяет оптимизировать движения, улучшая координацию между различными участниками транспортного процесса. Автоматизация планирования и реализации маневровых операций значительно повышает эффективность всего процесса, в свою очередь, сокращая негативное воздействие на окружающую среду и переход к альтернативным технологиям в маневровой работе на станциях раскрывает дополнительные возможности для достижения устойчивого железнодорожного транспорта.

В рамках экологической стратегии до 2030 года государство акцентирует внимание на устойчивом развитии и защите окружающей среды, что подразумевает создание и внедрение нормативно-правовой базы, формирующей основу для выполнения экологических требований. Политика экологической безопасности охватывает как меры по контролю выбросов от двигателей, так и организацию маневровой работы, минимизируя время простоя подвижного состава и способствуя рациональному использованию ресурсов.

Будущее экологии на железнодорожном транспорте зависит от нашей способности адаптироваться к новым вызовам и находить баланс между эффективностью работы станций и заботой о природе.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Выбросы вредных веществ в атмосферу при эксплуатации. URL.: https://studbooks.net/2453564/tehnika/vybrosy_vrednyh_veschestv_atmosferu_ekspluatatsii_teplovozov
2. Охрана атмосферного воздуха — Экологический аспект — РЖД. URL.: <https://sr2023.rzd.ru/ru/environmental-aspect/atmospheric-air-protection>

ECOLOGY AND SHUNTING WORK AT THE STATION IN THE CONTEXT OF MODERN CIVILIZATIONAL DEVELOPMENT

Reshetova O.V., Tuigunova R.R.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

Ecology and shunting operations at railway stations are important and interrelated aspects that require an integrated approach and careful analysis. Modern environmental problems faced by railway stations are becoming increasingly relevant in the context of rapid civilizational development. The increase in cargo and passenger traffic, along with outdated technologies and insufficient environmental awareness, leads to significant negative consequences for the environment.

Keywords: ecology, maneuvering, problem solving, process optimization, environmental problems, alternative

УДК 622.6:504.75

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ САМОСВАЛОВ В КАРЬЕРЕ ДЛЯ ДОБЫЧИ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДЫ

Скляр В.А., Сафаров И.Х.

*Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСИС»,
г. Старый Оскол, Россия*

Выполнен сравнительный расчет тяговых и эксплуатационных характеристик дизельного самосвала БЕЛАЗ 75131 и электрического Zoomlion ZT118EV. Показано, что по своим характеристикам электрический самосвал вполне может заменить дизельный на расчетном участке работ. Определены экологические и экономические преимущества использования электрических самосвалов в карьере для добычи железной руды. Рассмотрены проблемы перехода на использование электросамосвалов вместо дизельных.

Ключевые слова: карьер, железная руда, дизельный самосвал, электросамосвал, экология, углеродный след.

Современное развитие транспортных средств подразумевает постепенный переход на электрическую тягу. Так произошло с железнодорожным и городским транспортом, а в настоящий момент такой переход осуществляется в автотранспорте. В связи с этим большинство производителей карьерной техники уделяет большое внимание использованию электрической тяги для карьерных самосвалов. Данный процесс был начат еще в середине прошлого века, когда началось использование дизель-троллейбусов [1]. Несмотря на то, что такая техника присутствует в предложениях современных производителей, данный вид транспорта не лишен недостатков, что ограничивает его применение [2]. В то время как использование карьерных самосвалов на автономных источниках тока более перспективно.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Можно выделить следующие преимущества электрических карьерных самосвалов по сравнению с дизельными:

- отсутствие выбросов вредных веществ от сгорания топлива: оксиды углерода, оксиды азота, углеводороды, сажа;
- более низкий уровень шума и вибраций;
- более высокая скорость движения самосвала;
- возможность рекуперации энергии;
- более низкие затраты на электроэнергию по сравнению с дизельным топливом;
- меньшие эксплуатационные затраты.

В то же время данная техника не лишена и недостатков:

- более высокая стоимость самосвала;
- необходимость создания инфраструктуры для зарядки;
- дополнительное время на зарядку батареи;
- высокая стоимость батареи и проблемы с ее утилизацией.

Однако, с учетом необходимости снижения углеродного следа и прочей нагрузки на окружающую среду, переход на использование электрических самосвалов – вопрос времени.

Цель работы – выполнить технико-экономический анализ возможности использования электрических самосвалов вместо дизельных в карьере для добычи железной руды.

Постановка задачи

Модельный ряд карьерных самосвалов на электротяге постоянно пополняется. В настоящий момент можно выделить следующие модели, где в качестве источника энергии используется аккумулятор: Zoomlion ZT118EV, Caterpillar 793 Electric, E-Dumper, БЕЛАЗ-7558Е. Сравнительная характеристика данных моделей приведена в таблице 1[3-5].

Таблица 1 – Характеристики существующих электрических самосвалов

Параметры			E-Dumper	БЕЛАЗ-7558Е
Мощность двигателя, кВт				
Грузоподъемность, т				
Объем кузова, м ³				37,7 – 86,5
Снаряженная масса, т				76 т
Максимальная скорость, км/ч				

Из представленных моделей для анализа был выбран электросамосвал Zoomlion ZT118EV, поскольку данная модель уже присутствует на рынке, обкатана и доступна к покупке. В качестве пары для сравнения был выбран дизельный самосвал БЕЛАЗ-75131, поскольку данная модель близка по грузоподъемности и широко используется, например, в карьерах АО «Лебединской ГОК» и АО «Стойленский ГОК».

Методика проведения исследования

Для сравнения электросамосвала Zoomlion ZT118EV и дизельного самосвала БЕЛАЗ-75131 был выполнен тяговый и эксплуатационный расчет по методике, приведенной в [6].

Тяговый расчет включал предварительный выбор подвижного состава, расчет сил сопротивления движению автосамосвала, определение значений динамического фактора, скорости и силы тяги (тормозной силы) автосамосвала, расчет тормозного пути, определение расхода топлива и смазочных материалов. Эксплуатационный расчет предусматривает: определение времени рейса автосамосвала, определение

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

производительности автосамосвала, расчет парков автосамосвалов. Расчет производился для трех различных видов профилей движения самосвала.

Кроме того, оценивалось снижение негативного влияния и на окружающую среду.

Результаты и их обсуждение

Результаты тягового расчета показывают, что по своим характеристикам электрический самосвал вполне может заменить дизельный на расчетных участках работ. Для электрического самосвала скорость движения по расчетным участкам работ будет на 12-16% больше по сравнению с дизельным самосвалом. С учетом возможности рекуперации расход энергии в тоннах условно топлива при использовании электросамосвала в среднем на 34,6 % в расчетах получился меньше, чем дизельного. При этом с учетом цен на дизельное топливо и электроэнергию, экономия может быть достаточно значительная. Следует отметить преимущества использования электросамосвалов в карьерах нагорного типа, где движение с грузом осуществляется сверху вниз. Так, например, эксплуатация электросамосвала E-Dumper в карьере Реру позволяет фактически обходиться без подзарядки, за счет накопления энергии при движении с грузом вниз [3]. Также данный факт должен представлять определенный интерес для АО «ЛебГОК», где после внедрения циклично-поточной технологии дробильно-перегрузочные пункты находятся внизу карьера. Таким образом, в части случаев движение самосвалов в загруженном виде также осуществляется вниз.

Эксплуатационный расчет показывает, что, не смотря на более высокую скорость движения электросамосвала, необходимость его подзарядки приводит к увеличению времени, затрачиваемого на один рейс на 19-22 % (для расчетных условий), что приводит к меньшей производительности. В итоге, с учетом меньшей вместимости электросамосвала, их количество, необходимое для функционирования карьера будет на в среднем на 41 % больше, чем дизельных.

С учетом данного факта, и того, что цена электрического самосвала будет в 2-3 раза больше, чем дизельного, в настоящий момент замена парка дизельных самосвалов на электрические будет экономически не выгодной. При этом понадобятся и значительные затраты на приобретение зарядной инфраструктуры. В то же время экономия на затратах на топливо, в случае строительства нового карьера, при тщательном экономическом анализе, может оказаться выше, чем затраты на приобретение более дорогих электросамосвалов. Однако это произойдет не раньше дальнейшего снижения их цены (например, в 2004 году электрические грузовики оказались на 30 % дешевле, чем в 2023 [7]) или использования правительственных субсидий.

Также следует обратить внимание и на экологические преимущества использования электрических самосвалов. Самый очевидный результат перехода на электротягу – это исключение выбросов выхлопных газов. Так, расчеты показывают, что в зависимости от условий эксплуатации выбросы CO₂ могут достигать до 2000 т/г. Что особо важно с точки зрения необходимости уменьшения углеродного следа. Также будут исключаться и выбросы других вредных веществ – CO, углеводородов, оксидов азота и сажи [8].

Также сократится загрязнение окружающей среды отработанными расходными материалами, которые используются для дизельных самосвалов: моторного масла и различных фильтров.

Уменьшение уровня шума также благоприятно скажется на шумовом загрязнении окружающей среды. Зависимость от невозобновляемых источников энергии, таких как нефть, резко снизится, что сделает эксплуатацию карьеров более устойчивой с экологической точки зрения. Переход на электроэнергию, которая может производиться из возобновляемых источников, таких как солнце или ветер, укрепит позиции карьеров в плане сохранения природных ресурсов.

В то же время, остро стоит вопрос утилизации аккумуляторных батарей, который еще предстоит решить, учитывая нарастающие объемы их производства. Так же не стоит

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

забывать, что для производства батарей для электросамосвалов необходимы редкие и редкоземельные металлы, процесс добычи и производства которых связан с большими выбросами вредных веществ [9].

Вывод. Выполненный сравнительный расчет тяговых и эксплуатационных характеристик дизельного самосвала БЕЛАЗ 75131 и электрического Zoomlion ZT118EV показывает, что по своим характеристикам электрический самосвал вполне может заменить дизельный на расчетном участке работ. Однако в связи с меньшей грузоподъемностью и необходимостью времени на подзарядку, количество электрических самосвалов необходимое для функционирования карьера будет на в среднем на 41 % больше, чем дизельных. Замена дизельных самосвалов на электрические принесет значительные улучшения в области охраны труда и снижение нагрузки на окружающую среду. В то же время, экономия на топливе пока не перекрывает затраты на покупку электросамосвалов, цена которых значительно выше, и создание инфраструктуры для зарядки и обслуживания.

Список использованных источников

- Аксененко В.В. Исследование направлений развития электросамосвалов для горной промышленности // Инновации в технологиях и образовании: Сборник статей участников XIV Международной научно-практической конференции, Белово, 25 марта 2022 года. Т. 1. Белово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. С. 110-112.
2. Гусаков Г.Б. Перспективные направления развития техники «БЕЛАЗ» // Горная промышленность. 2021. № 3. С. 44-47.
- Дубинкин Д.М. Современное состояние техники и технологий в области карьерных самосвалов с накопителями энергии / Д.М. Дубинкин, А.Б. Карташов, Г.А. Арутюнян и др. // Горное оборудование и электромеханика. 2020. № 6 (152). С. 31-42.
4. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках (утверждена приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199). Пермь, 2004. 186с.
5. Обзор транспорта с электропитанием в фокусе развития горнодобывающих предприятий / В.А. Черепанов, А.Г. Журавлев, И.А. Глебов, М.А. Чендырев // Проблемы недропользования. 2019. № 1(20). С. 33-49.
6. Расчет карьерного транспорта: рекомендации к выполнению практических работ для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Открытые горные работы»: учебно-методическое пособие / сост. О.А. Курбатова; Инженерная школа ДВФУ. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2017. 64с.
7. Электрические грузовики выгоднее дизельных при активной эксплуатации, доказал китайский эксперимент (дата обращения: 04.03.25).
8. Хазин М.Л. Эколого-экономическая оценка карьерных троллейбусов / М.Л. Хазин, А.П. Тарасов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Геология. Нефтегазовое и горное дело. 2018. Т. 17, № 2. С. 166-180.

Z
a
p
p
P
E
n
v
i

ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY AND ENVIRONMENTAL BENEFITS OF USING ELECTRIC DUMP TRUCKS IN A QUARRY FOR MINING IRON ORE

Skliar V.A., Safarov I.H.

*Sary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) NUST «MISIS»,
Sary Oskol, Russia*

A comparative calculation of the traction and operational characteristics of the BELAZ 75131 diesel dump truck and the Zoomlion ZT118EV electric dump truck has been performed. It is shown that, according to its characteristics, an electric dump truck may well replace a diesel one at the design site. The environmental and economic advantages of using electric dump trucks in a quarry for mining iron ore have been identified. The problems of switching to the use of electric dump trucks instead of diesel ones are considered.

Keywords: *quarry, iron ore, diesel dump truck, electric dump truck, ecology, carbon footprint*

m
p

УДК 621.43

c
t
s
o
f
r
a

**ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Хачатрян А.Г., Азарьева Е.В.

*Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского
института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия*

Загрязнение окружающей среды негативно влияет на здоровье человека. Загрязнение воздуха, воды и почвы способствует развитию хронических заболеваний, таких как астма, ХОБЛ, сердечно-сосудистые и онкологические патологии. Экологическое образование помогает формировать ответственное отношение к окружающей среде. Важно информировать население о рисках загрязнения и способах его снижения.

Ключевые слова: *загрязнение окружающей среды, здоровье человека, хронические заболевания (астма, ХОБЛ, сердечно-сосудистые, рак), загрязнение воздуха, воды, почвы, респираторные заболевания, психическое здоровье (депрессия, тревожные расстройства), экологическое образование, профилактика загрязнения, экологически чистые технологии*

Загрязнение окружающей среды, вызванное индустриализацией и урбанизацией, негативно влияет на здоровье человека. Загрязнители, такие как тяжелые металлы, пестициды, углекислый газ, оксиды азота и серы, а также микропластик, проникают в воздух, воду и почву, вызывая аллергии, респираторные и кожные заболевания. Долгосрочное воздействие может привести к сердечно-сосудистым заболеваниям, раку, диабету и хроническим респираторным болезням. Например, загрязнение воздуха связано с астмой и ХОБЛ. Тяжелые металлы, такие как свинец и ртуть, накапливаются в организме, вызывая отравления и нарушения нервной системы. Пестициды могут вызывать рак и гормональные нарушения. Загрязнение также влияет на психическое здоровье, увеличивая риск депрессии и тревожных расстройств [1].

С учетом вышеизложенного, необходимо разработать и внедрить меры по снижению воздействия загрязнителей на здоровье человека. Это может включать в себя улучшение качества воздуха и воды, контроль за использованием пестицидов и тяжелых металлов, а также информирование населения о рисках, связанных с загрязнением окружающей среды. Кроме того, важно проводить дальнейшие исследования для выявления новых связей между загрязнением и здоровьем, что позволит более эффективно разрабатывать стратегии по защите здоровья населения.

Загрязнение воздуха, воды и почвы способствует развитию хронических заболеваний, таких как астма, ХОБЛ, сердечно-сосудистые и онкологические патологии. Мелкодисперсная пыль и химические вещества, такие как диоксиды серы и азота, ухудшают состояние легких и сердца. Тяжелые металлы (свинец, ртуть, кадмий) вызывают заболевания почек, печени и эндокринные нарушения. Загрязнение также влияет на психическое здоровье, увеличивая риск депрессии и тревожных расстройств [3].

Основные загрязнители включают оксиды азота, диоксид серы, твердые частицы (PM_{2.5}, PM₁₀), тяжелые металлы (свинец, ртуть, кадмий), пестициды и микропластик. Эти вещества ухудшают качество воздуха, воды и почвы, вызывая респираторные, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания [1].

Загрязнение воздуха связано с астмой, ХОБЛ, сердечно-сосудистыми заболеваниями. Тяжелые металлы и пестициды вызывают заболевания почек, печени, гормональные нарушения и рак. Микропластик и шумовое загрязнение также негативно влияют на здоровье.

Загрязнители вызывают окислительный стресс, повреждение клеток и воспалительные процессы. Это, в свою очередь, может способствовать развитию

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

воспалительных процессов и хронических заболеваний. Окислительный стресс активирует воспалительные маркеры, что может привести к ухудшению состояния здоровья и развитию различных заболеваний.

Свинец и ртуть накапливаются в организме, вызывая неврологические и репродуктивные нарушения. Пестициды и микропластик способствуют развитию хронических заболеваний.

С учетом вышеизложенного, необходимо разработать и внедрить меры по снижению воздействия загрязнителей на здоровье человека. Это может включать в себя улучшение качества воздуха и воды, контроль за использованием пестицидов и тяжелых металлов, а также информирование населения о рисках, связанных с загрязнением окружающей среды. Важно также проводить дальнейшие исследования для выявления новых связей между загрязнением и здоровьем, что позволит более эффективно разрабатывать стратегии по защите здоровья населения.

Загрязнители проникают через дыхательные пути, кожу, пищу и воду. Микропластик и химические вещества накапливаются в организме, вызывая воспаления и заболевания. Шумовое загрязнение, хотя и не является химическим загрязнителем, также может оказывать негативное влияние на здоровье. Длительное воздействие шума может приводить к хроническому стрессу, нарушению сна и повышенному уровню тревожности. Эти факторы могут, в свою очередь, вызывать выброс стресса в организме, что приводит к повышению уровня кортизола и другим негативным последствиям для здоровья.

Снижение воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье человека требует комплексного подхода, включающего как индивидуальные меры, так и действия на уровне общественной политики. В первую очередь, важно повысить осведомленность населения о рисках, связанных с загрязнением, и способах защиты. Образовательные программы, направленные на информирование граждан о вреде загрязняющих веществ, их источниках и путях проникновения в организм, могут сыграть ключевую роль в формировании здорового образа жизни.

Рекомендации по уменьшению воздействия загрязнения:

- Использование фильтров для воды и воздуха.
- Выбор экологически чистых продуктов.
- Снижение использования пластика.
- Поддержка экологически чистых технологий [3].

Шумовое загрязнение является еще одной важной проблемой, с которой сталкивается современное общество. Для снижения его воздействия на здоровье рекомендуется создавать тихие зоны в городах, а также использовать звукоизоляционные материалы в строительстве. Индивидуально можно применять беруши или шумоподавляющие наушники в условиях повышенного шума, что поможет снизить уровень стресса и улучшить качество сна.

Экологическое образование помогает формировать ответственное отношение к окружающей среде. Важно информировать население о рисках загрязнения и способах его снижения. Кроме того, важным аспектом экологического образования является формирование критического мышления. Люди должны уметь анализировать информацию, отличать факты от мифов и манипуляций, а также понимать, какие действия могут привести к положительным изменениям. Это особенно актуально в эпоху «фейковых» новостей и дезинформации, когда важно уметь самостоятельно оценивать достоверность источников информации.

Загрязнение окружающей среды является серьезной угрозой для здоровья, вызывая хронические заболевания. Необходимы комплексные меры по снижению загрязнения, включая улучшение экологической политики, повышение осведомленности населения и поддержку экологически чистых технологий. Образование и активное участие общества играют ключевую роль в защите здоровья и окружающей среды.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Список использованных источников

1. Влияние экологических факторов окружающей среды. URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ekologicheskikh-faktorov-okruzhayushey-sredy-na-razvitie-zabolevaniy-u-naseleniya-obzor-literatury>.
2. Влияние окружающей среды на здоровье человека. URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-okruzhayushey-sredy-na-zdorovie-cheloveka-3>.
3. Использование данных социально-гигиенического мониторинга. URL.: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-dannyh-sotsialno-gigienicheskogo-monitoringa-dlya-otsenki-riska-razvitiya-bolezney-organov-dyhaniya-pri-vozdeystvi>.

ENVIRONMENTAL POLLUTION AND ITS IMPACT ON THE SPREAD OF CHRONIC DISEASES

Khachatryan.G., Lazareva E.V.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

Environmental pollution has a negative impact on human health. Air, water and soil pollution contribute to the development of chronic diseases such as asthma, COPD, cardiovascular and oncological pathologies. Environmental education helps to form a responsible attitude towards the environment. It is important to inform the public about the risks of pollution and ways to reduce them.

Keywords: *environmental pollution, human health, chronic diseases (asthma, COPD, cardiovascular, cancer), air, water, soil pollution, respiratory diseases, mental health (depression, anxiety disorders), environmental education, pollution prevention, environmentally friendly technologies*

УДК 159.91

СТЕПЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ

Хвалева Т.Ю.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В данной работе было проведено исследование и выявлены основные факторы риска развития грыж межпозвоночных дисков, а также степень информированности населения о факторах риска.

Ключевые слова: *грыжа межпозвоночных дисков, протрузия, радикулит, лечебная гимнастика*

Грыжа диска так же естественна для взрослого человека, как, например, седые волосы. По статистике к 30 годам она есть у 80% населения, после 40 лет – уже у 90%, но лишь у пяти человек из ста она является источником боли [1].

Многие люди склонны списывать боль в спине на усталость либо повышенные физические нагрузки. Однако наличие такой боли является главным симптомом межпозвоночной грыжи, протрузии диска, радикулита. Это серьезные заболевания, нуждающиеся в комплексном лечении.

В последнее время число таких пациентов неуклонно растёт. Отмечается тенденция к изменению возрастного диапазона [2].

Чтобы выяснить степень информированности населения о факторах развития грыж межпозвоночных дисков было проведено исследование.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Для проведения исследования была составлена анкета и проведено анкетирование. В анкетировании принимали участие мужчины и женщины разного возраста и разного социального статуса. Всего в анкетировании приняли участие 80 человек.

1. Ваш возраст

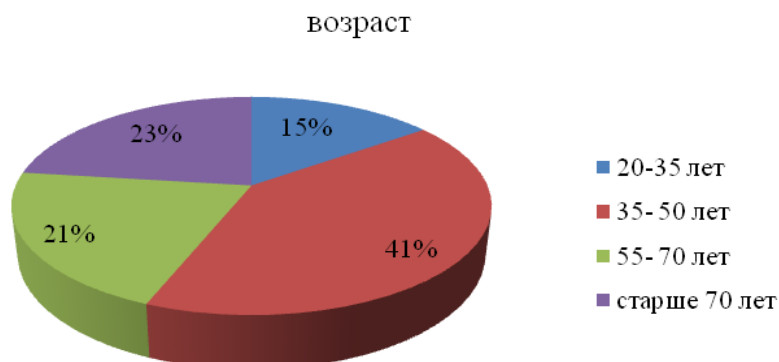


Рисунок 1 – Диаграмма возрастного состава опрошенных

Из диаграммы следует, что самая большая группа опрошенных 41%, составили лица 35- 50 лет, самая маленькая группа 15% лица 20- 35 лет.

2. Ваш пол

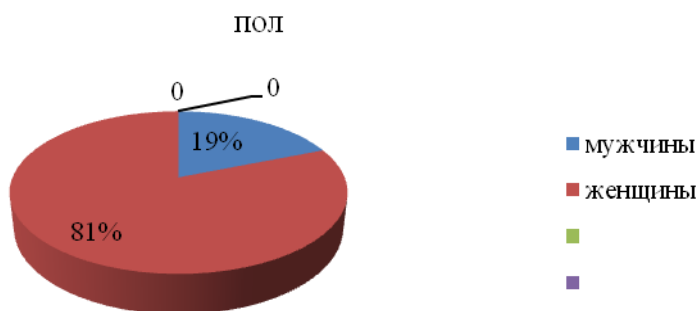


Рисунок 2 – Диаграмма распределения опрошенных по полу

Из рисунка 5 следует, что 81% опрошенных составили женщины, 19% мужчины.

3. Социальный статус



Рисунок 3 – Диаграмма распределения по социальному статусу

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Их диаграммы видно, что 62% составили рабочие профессии, 23% служащие, 12% студенты и 3% пенсионеры.

4. Испытываете ли Вы боли в спине?



Рисунок 4 – Диаграмма распределения по боли в спине

Из диаграммы следует, что только 7% опрошенных никогда не испытывали боли в спине, 82% испытывают боль иногда, 11% постоянно.

5. Связана ли Ваша работа с тяжелым физическим трудом?

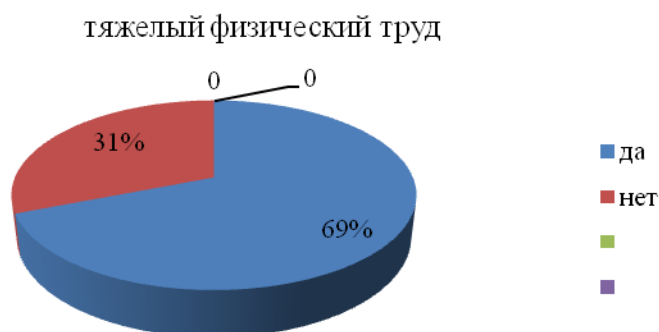


Рисунок 5 – Диаграмма распределения по тяжести физического труда

Из рисунка видно, что 69% считают свой труд тяжелым.

6. Считаете ли Вы, что боль в спине может возникать из-за тяжелого физического труда?



Рисунок 6 – Диаграмма по причинам возникновения боли в спине

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

72% опрошенных ответили, что считают возникновение боли в спине следствием тяжелого физического труда.

7. Когда последний раз Вы обращались к врачу, по поводу боли в спине?

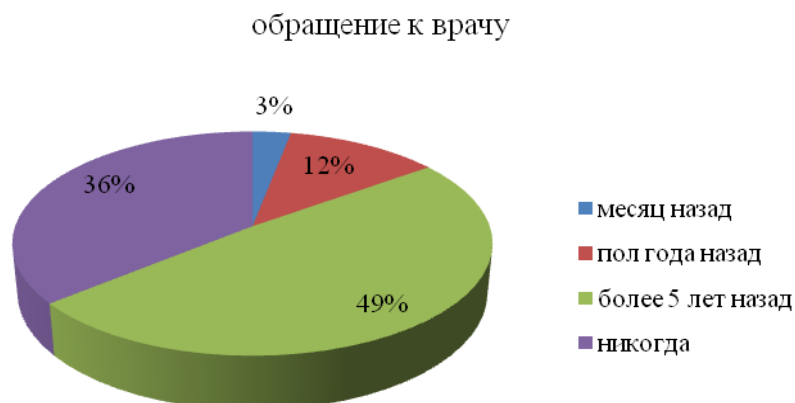


Рисунок 7 – Диаграмма по частоте обращений к врачу

Из диаграммы видно, что подавляющее большинство 49%, обращалось к врачу более 5 лет назад, 36% вообще никогда не обращались за помощью к врачу.

8. Выполняете ли Вы назначения врача?

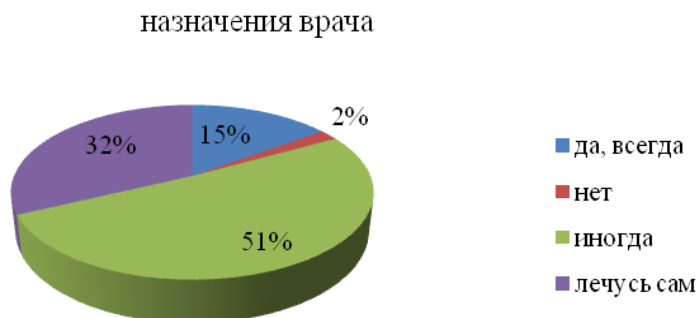


Рисунок 8 – Диаграмма по выполнению назначений врача

На рисунке показано, что только 15% всегда выполняют назначения врача, 51% иногда, 2% никогда, а 32% заявили, что лечатся сами.

9. Делаете ли Вы упражнения лечебной гимнастики?

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

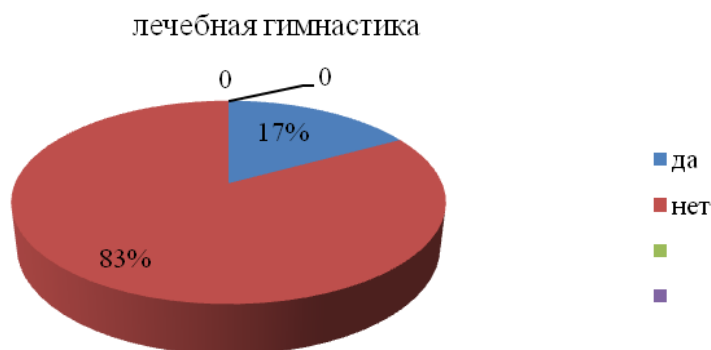


Рисунок 9 – Диаграмма по занятиям лечебной физкультурой

На данный вопрос утвердительно ответили только 17% опрошенных, 83% сказали, что не делают и никогда не делали.

10. Соблюдаете ли Вы принципы здорового питания?



Рисунок 10 – Диаграмма по соблюдению принципов здорового питания

На последний вопрос анкеты утвердительно ответили только 13% опрошенных, 87% отметили, что никогда не соблюдали.

После проведенного анкетирования можно сделать вывод:

- частые боли испытывают в основном лица, занимающиеся тяжелым физическим трудом;
- даже при возникновении боли в спине мало кто посещает врача и выполняет его назначения;
- очень незначительный процент опрошенных заявили, что делают упражнения лечебной гимнастики и придерживаются правильного питания;
- на основании вышеизложенного были даны рекомендации по профилактике межпозвоночных грыж и составлена памятка (Приложение В).

Рекомендации:

Факторы риска, влияние которых на появление грыжи может быть критическим:

- избыточная масса тела;
- неправильное поднятие тяжести, например, на плечо и перемещение груза с наклоненным позвоночным столбом. Это приводит к очень сильному давлению на один край межпозвоночного диска;
- постоянное ношение корсетов, приводящее к гипотрофии мышц спины;
- длительное обезвоживание и хрупкость хрящей, особенно у пожилых;
- длительный период неподвижности;
- попытка безграмотно вправить грыжу самостоятельно.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Межпозвоночные грыжи вправить невозможно, помочь может только лишь операция.

Наконец, следует напомнить, что даже у человека с распространенным остеохондрозом правильно организованная двигательная активность поможет лучше, чем старательная попытка избежать движения. Если человек имеет сидячую работу, то время, проведенное с низкой активностью, необходимо компенсировать правильной повышенной нагрузкой, например, норвежской ходьбой и посещением бассейна. Регулярное соблюдение этих простых, недорогих и эффективных мер приведет к значительному повышению качества жизни пациента с синдромом боли в спине, наличием протрузии или грыжи, и к повышению объема движений.

Список использованных источников

- 1 Министерство здравоохранения Российской Федерации (<https://www.rosminzdrav.ru>)
- 2 ФГУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)

THE DEGREE OF AWARENESS OF THE POPULATION ABOUT THE RISKFACTORS FOR HERNIATEDDISCS

Khvaleva T.Yu.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

In the course of this work, a study was conducted, during which the main risk factors for the development of herniated discs were identified, as well as the degree of public awareness of risk factors.

Keywords: *herniateddiscs, protrusion, sciatica, therapeuticgymnastics*

УДК 371.7

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПРИНЦИПАМ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

Шеметова О.В.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассмотрен процесс формирования у студентов здорового образа жизни.

Задачи преподавателей медицинского колледжа по формированию и закладке полезных привычек, ведущих к психическому и физическому здоровью.

Ключевые слова: *среднее профессиональное образование, здоровье сбережение, медицинский колледж, обучение*

Основной задачей преподавателей Оренбургского медицинского колледжа – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения при реализации ФГОС СПО «Федеральных образовательных государственных программ среднего профессионального образования» нового поколения является подготовка медицинских сестер и фельдшеров, востребованных на рынке труда. Будущие медицинские работники для успешной и эффективной конкурентоспособности должны иметь хорошее психическое и физическое здоровье. Проблема со здоровьем обучающихся возникла давно из-за учебных нагрузок, которые сочетаются с гиподинамией и игнорированием правил ведения здорового образа жизни. В следствии чего обостряются хронические заболевания, возникает переутомление и угнетенное состояние у студентов [3].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Студенты часто остаются незащищенными от больших нагрузок во время обучения. Положение, которое ведет к возникновению данных причин кроется в организации процесса обучения. Важно в аудиториях следить за микроклиматом и санитарными нормами, также большую роль играет материально-техническая база учебного заведения, организация питания и комнаты психологической разгрузки [4]. К данной проблеме можно отнести условия жизни и воспитание студента в семье, а также низкую грамотность родителей в сфере медицинских вопросов. В последнее время частота возникновения заболеваний у студентов достигает 50%. Здоровье должно выступать как главный фактор, определяющий гармоничное развитие личности, а также успешность в будущей профессиональной деятельности.

В связи с этим у преподавателей возникает острая потребность для формирования у будущих медицинских работников фундамента ведения здорового образа жизни.

Приобщение обучающихся к здоровому образу жизни и сохранению здоровья, получается через процесс обучения и воспитания.

В настоящее время здоровье студента обязательное условие для успешной карьеры и хорошего профессионального роста.

Главная задача медицинского колледжа – выпуск конкурентноспособных специалистов и ответственность за здоровье обучающихся.

Правильное психическое и физическое воспитание нужно формировать в раннем детстве и в дальнейшем его необходимо поддерживать в условиях колледжа на протяжении всего обучения.

Всемирная организация здравоохранения дала самое точное определение понятию здоровья. Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов. В отношении каждого отдельного человека здоровье отражает качество приспособления организма к внешней среде и формирует взаимодействие между ним и средой обучения [1].

При выполнении задач, касающихся здоровья сбережения, нужно учитывать обеспечение образовательного процесса без ущерба для здоровья обучающихся.

Грамотный подход к здоровью и формированию нравственных ценностей определяется как преподавателями, так и студентами. Здоровье сберегающая территория медицинского колледжа при соблюдении всех принципов, направленных на улучшение психических и физических качеств обучающегося, превращается в грамотную организацию, готовящую здоровых и востребованных специалистов [2].

Преподавателям нужно уметь грамотно построить образовательный процесс и обучить студентов принципам здоровья сбережения и соблюдать факторы, влияющие на него:

- освещенность (учебная деятельность обязана проходить в аудиториях с достаточной освещенностью в целях сохранности зрения);
- микроклимат влияет на комфорт и утомляемость;
- отсутствие шума очень важно и влияет на психологическую обстановку.

Каждый студент для сохранения своего здоровья должен соблюдать следующие условия при обучении:

- проходить ежегодную диспансеризацию;
- соблюдать все гигиенические требования;
- придерживаться двигательной активности и занятий спортом;
- соблюдать различные меры профилактики заболеваний;
- формировать любовь к своему здоровью;
- содействовать развитию у студентов рефлексивных умений;
- формировать у себя навыки саморазвития;
- поддерживать психологически других студентов [4];

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- формировать умение для самостоятельного решения задач, касающихся здорового образа жизни.

Преподаватели в свою очередь должны уметь:

- взаимодействовать с обучающимися;
- позитивно оказать психологическую поддержку;
- способствовать умственной и физической работоспособности;
- ориентироваться на индивидуальный подход к каждому студенту;
- поддерживать интерес к изучению дисциплины;
- пользоваться только достоверной информацией;
- принимать активное участие в формировании здорового образа жизни.

Преподаватели медицинского колледжа играют важную роль в формировании у студента здорового образа жизни и понимания здоровье сберегающего процесса. Это означает, что образованность обучающихся в вопросах здоровье сбережения, является главным условием для формирования успешной и конкурентоспособной личности. При верном изложении информации преподавателем о сохранении здоровья формируется понятие о правильном образе жизни.

В процессе обучения также активно задействуются здоровье сберегающие технологии, такие как:

- организационно-педагогические;
- психолого-педагогические;
- учебно-воспитательные;
- эмоционально-волевые.

Все технологии обязательно должны использоваться в комплексе.

При правильном подходе преподавателя к обучающимся, активном общении с ними, подаче верной информации, здоровый психологический микроклимат, соблюдение факторов и технологий, касающихся здоровье сбережения, будет формироваться правильный взгляд на здоровый образ жизни. Появится стремление к усвоению информации, соблюдению гигиенических норм и правильной, спокойной психологической обстановке.

У обучающегося появится желание развивать себя не только умственно, но и физически, что в дальнейшем будет способствовать росту грамотного специалиста.

Список использованных источников

1. Вайнер Э.Н. Валеология. М.: Флинта, 2005. 416 с.
2. Никифоров Г.С. Психология здоровья. СПб.: Речь, 2002. 256 с.
3. Царик Г.Н. Здоровоохранение и общественное здоровье. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 912 с.
4. Элланский Ю.Г. Общественное здоровье и здравоохранение. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 624 с.

TEACHING STUDENTS THE PRINCIPLES OF HEALTH SAVING

Shemetova O. V.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

The article examines the process of forming a healthy lifestyle among students.

The tasks of the teachers of the medical college are to form and establish healthy habits leading to mental and physical health.

Keywords: *secondary vocational education, health care, medical college, education*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 6. Социально-гуманитарные, правовые аспекты развития науки, образования и производства

УДК 334.7

ПРАВОВАЯ СРЕДА И РЕГУЛИРОВАНИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Албакова Х.М., Койшибаева Г.С.

Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

Изучение правовой среды, в которой функционирует малый и средний бизнес, важно для понимания барьеров и возможностей, которые предоставляет законодательство. Это также связано с такими вопросами, как налоги, лицензирование, договорные отношения, защита прав предпринимателей и инвесторов.

Ключевые слова: право, налог, правовая среда, малый бизнес, средний бизнес, лицензирование, договорные отношения

Значение малого и среднего бизнеса – основа экономики большинства стран. Этот сектор играет важную роль в создании рабочих мест, обеспечении инноваций, а также в поддержании экономической стабильности и конкурентоспособности.

Конституционные гарантии: в большинстве стран закон гарантирует свободу предпринимательства, защиту частной собственности, а также свободу экономической деятельности, что является основой правовой среды для МСП.

Государственная поддержка: включает налоговые льготы, субсидии, гранты, низкие процентные ставки по кредитам для бизнеса, а также развитие инфраструктуры для поддержки МСП.

Регулирование с помощью законодательства и нормативных актов: важнейшими законодательными актами, регулирующими деятельность МСП, являются законы о предпринимательской деятельности, о налогах, о защите прав потребителей, о трудовых отношениях [1].

Налоговое регулирование: применение специальных налоговых режимов, таких как упрощенная система налогообложения, патентная система. Налоговые льготы для малых предприятий по определенным видам деятельности или в определенных регионах.

Лицензирование и сертификация: правила, касающиеся получения лицензий на определенные виды деятельности (например, для аптек, образовательных учреждений, юридических и финансовых услуг), а также стандарты сертификации товаров и услуг.

Государственные программы поддержки и развития: различные программы финансирования и субсидирования, направленные на развитие МСП, такие как программы по инновационным и экологически чистым технологиям, экспортные программы и поддержка стартапов.

Бюрократия: множество процедур для регистрации бизнеса, получения лицензий, отчетности и других административных процессов. Для МСП это может быть затруднительно, особенно для стартапов, которые не всегда имеют ресурсы для оплаты юридических и бухгалтерских услуг.

Коррупция: проблемы с коррупцией на всех уровнях (местные власти, контролирующие органы), что может значительно увеличивать издержки для малых предприятий и снижать эффективность правового регулирования.

Высокие налоги: несмотря на существование специальных налоговых режимов для МСП, в некоторых странах налоговая нагрузка для этого сектора все же остается значительной. Также сложности могут возникать из-за частых изменений налогового законодательства, что приводит к неопределенности для бизнеса.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Неопределенность и изменения в налоговой политике: МСП могут столкнуться с изменениями в налоговых ставках, налоговых режимах и налоговых льготах, что усложняет долгосрочное планирование и приводит к дополнительным затратам на адаптацию.

Доступность и справедливость судебной системы: для малых и средних предприятий наличие справедливой и доступной судебной системы имеет решающее значение. Проблемы с судебной системой, такие как длительные сроки рассмотрения дел, высокая стоимость судебных услуг и коррупция, могут затруднить защиту прав бизнеса.

Защита интеллектуальной собственности: ожидаемая правовая защита интеллектуальной собственности (патенты, товарные знаки, авторские права) является важным аспектом, поскольку помогает бизнесу защищать свои инновации и разработки [2].

Договорное право: разработка простых и понятных механизмов заключения и исполнения договоров между бизнесом и контрагентами. Законодательство должно обеспечивать чёткие и справедливые условия для защиты интересов малых и средних предприятий.

Финансовые инструменты: программы и фонды поддержки инновационных проектов и стартапов. Это могут быть как государственные гранты, так и частные инвесторы, привлекаемые через правовые механизмы (например, венчурные компании).

Регулирование и поддержка технологических стартапов: правовая среда для технологических стартапов имеет специфические особенности, такие как более простые условия регистрации, более гибкие налоговые режимы и упрощенные процедуры привлечения инвестиций.

Цифровизация и правовая среда: влияние цифровизации на малый и средний бизнес. Проблемы, с которыми сталкивается малый бизнес в эпоху цифровых технологий, такие как защита данных, кибербезопасность, правила электронной торговли, защита прав потребителей в онлайн-среде.

Глобализация и международное регулирование: как интеграция в международные торговые отношения и соглашения (например, ВТО, соглашения о свободной торговле) влияет на правовую среду для МСП.

Модернизация законодательства: рассмотрение возможных путей совершенствования законодательства для создания более благоприятных условий для малого и среднего бизнеса. Например, упрощение процедур регистрации, снижение налоговой нагрузки, улучшение судебной практики.

Роль местных властей: региональные и муниципальные власти также могут играть важную роль в оказании поддержки МСП. Например, через создание бизнес-инкубаторов, развитие инфраструктуры и внедрение программ по содействию предпринимательству.

Правовой среды и регулирования малого и среднего бизнеса (МСП) является особенно актуальной в современных условиях, поскольку этот сектор экономики играет ключевую роль в развитии национальных экономик, создании рабочих мест, стимулировании инноваций и поддержке конкуренции. Влияние правовой среды на МСП невозможно переоценить, поскольку от качественного и сбалансированного регулирования зависит как успешность функционирования отдельных компаний, так и устойчивость экономической системы в целом [3].

МСП составляют основу экономики большинства стран. В России, например, они обеспечивают до 20% ВВП и более 25% рабочих мест. Поэтому создание и поддержание благоприятной правовой среды для малого и среднего бизнеса необходимо для устойчивого роста экономики, улучшения инвестиционного климата и повышения уровня жизни граждан.

Развитие и поддержка предпринимательства как приоритет государственной политики:

во многих странах малый и средний бизнес считается стратегическим ресурсом для устойчивого развития экономики. Существуют специальные государственные программы

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

и меры поддержки, направленные на упрощение условий ведения бизнеса, создание рабочих мест, стимулирование инноваций и развитие технологий. Однако эффективность таких программ и их адаптация к текущим условиям зависят от правового регулирования.

Проблемы правовой среды и регулирования: многие малые и средние предприятия сталкиваются с рядом проблем в правовой сфере, таких как:

- Сложности с регистрацией бизнеса и получением лицензий.
- Высокие административные барьеры и бюрократия.
- Налоги, которые могут быть непрозрачными или слишком высокими для малых предприятий.

Неэффективная судебная система, затрудняющая защиту прав предпринимателей.

Эти барьеры и проблемы препятствуют росту и развитию МСП, создавая дополнительные риски и

Цифровизация и глобализация: в последние годы наблюдается стремительное развитие цифровых технологий, что требует изменений в правовой среде. Малые и средние предприятия сталкиваются с новыми вызовами, такими как защита данных, кибербезопасность, законодательство в сфере электронной коммерции и налоговое регулирование в условиях глобализации. Адаптация законодательства к этим новым условиям является важным шагом в поддержке инноваций и предпринимательской инициативы.

Роль правового регулирования в улучшении предпринимательского климата: Эффективное правовое регулирование способствует не только созданию условий для ведения бизнеса, но и укреплению доверия со стороны инвесторов, партнеров и потребителей. Улучшение правовой среды для МСП способствует не только экономическому росту, но и социальной стабильности, обеспечивая более высокий уровень занятости и развитие регионов.

Необходимость совершенствования правовой среды: для улучшения правовой среды и поддержки МСП важно не только устранить существующие проблемы, но и постоянно адаптировать законодательство к изменениям в экономике и международной практике. В этом контексте важными направлениями являются: упрощение налоговых процедур, снижение административных барьеров, улучшение судебной практики, а также создание условий для доступа малых и средних предприятий к финансовым и технологическим ресурсам.

Таким образом, актуальность исследования правовой среды и регулирования малого и среднего бизнеса заключается в необходимости разработки эффективных механизмов и рекомендаций для улучшения предпринимательских условий, повышения устойчивости и конкурентоспособности МСП, что напрямую влияет на экономическое развитие страны в целом.

Список использованных источников

1. Тамбовцев В.Л., Нурмаганбетов А.С. Развитие государственной поддержки предпринимательства. Зарубежный и казахстанский опыт // Вестник Карагандинского университета. Серия «Экономика». 2017. №1(85). С. 157-169.
2. Аль-Саббаг Нур Файез Саид, Карлик А.Е. Малый и средний бизнес в системе промышленного производства // Вопросы экономики и права. 2016. №3. С. 89-94.
3. Сборник материалов Международной научно-практической конференции для молодых ученых «Интеллектуальное лидерство: новый этап в развитии Казахстана». Астана, Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, 2016. Т. 1. С. 411-414.

WAYS TO PREVENT CRIMES COMMITTED WITH THE USE OF INTIMIDATION AND VIOLENCE

Albakova K.M., Koishibayeva G.S.

Kokshetau University named after Abai Myrzakhmetov, Kokshetau, Kazakhstan

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Studying the legal environment in which small and medium-sized businesses operate is important for understanding the barriers and opportunities that legislation provides. This is also related to issues such as taxes, licensing, contractual relations, and the protection of the rights of entrepreneurs and investors.

Keywords: law, tax, legal environment, small business, medium business, licensing, contractual relations

УДК 9.93/94

ПАРКУР. ИСТОРИЯ ПАРКУРА

Алексенко М.А.

Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Сегодня здоровый образ жизни и спорт считается не только обязательной составляющей жизни человека, но и модным явлением. Спорт повсюду. Популярными стали не только традиционные его виды вроде футбола, легкой атлетики, тенниса и прочие, включенные в Олимпийские игры, но и те, которые в них не включены, но представлены на Всемирных играх. Речь идет о паркуре – физкультурной деятельности с неоднозначной оценкой из-за экстремальности и даже опасности. В данной статье рассматривается история паркура, его основатели, развитие в России.

Ключевые слова: паркур, история паркура, Д. Белль, С. Фукан, О. Краснянский

Паркур в переводе с французского означает дистанцию или полосу препятствий. Его определяют, как искусство перемещения и преодоления препятствий преимущественно в городских условиях, где есть необходимые для этого составляющие. Паркур официально не является видом спорта, а считается физкультурной деятельностью, а занимающиеся воспринимают его как стиль жизни [1].

Перед Первой мировой войной во Франции Жоржем Эбером, служившим в морском флоте, был придуман «натуральный метод» движения. Новая дисциплина была придумана специально для его солдат для развития силы воли, моральных качеств и физической силы. «Натуральный метод» был основан на наблюдениях, полученных во время экспедиций в Африку, за аборигенами, их способах перемещения во время охоты. Составляющие дисциплины включали в себя бег, прыжки, скалолазание, самооборону и общефизическую подготовку. Метод, надо заметить, оказался действенным и эффективным на протяжении Первой и Второй мировых войн.

Соотечественник Эбера Раймонд Белль, служивший в вооруженных силах Франции, практиковал «натуральный метод». По окончании военной службы он устроился в пожарную охрану. В ситуациях, где техника оказывалась бессильна в спасении людей, ему помогали те самые навыки. Так он быстро стал известен как один из самых ловких и сильных пожарных своего полка, был чемпионом по скоростному карабканию по канату, совершил несколько подвигов при спасении людей и был награжден за свою храбрость медалями.

Сын Раймонда Белля Давид с детства разными видами спорта. Именно ему принадлежит создание команды «Yamakasi» («Ямакаси») [4], практиковавшей впервые паркур во французском городе Лисс. Вначале это были всего лишь детские игры, но позже стало очевидно, что элементы «игры» становятся тренировочной дисциплиной со своими законами и правилами.



Рисунок 1 – Команда «Yamakasi»

Со временем «Ямакаси», став популярными, получили предложение принять участие в гастролях всемирно известного мюзикла «Notre Dame de Paris». Так паркур стал популярен далеко за пределами Лисса [4].

Белль и его соратник Фукан создавали команды трейсеров, давали уроки по элементам, объясняли философию паркура. Разногласия вскоре вынудили партнеров в создании паркура расстаться. Фукан предлагал делать занятия платными, таким образом коммерциализировать деятельность, Белль выступал категорически против, поскольку это противоречило самой идее дисциплины. В конечном итоге Фукан сформировал свое видение паркура, которое назвал фрираном.

В России начало паркура связано с появлением в Москве команды «Tracers». Основателем стал Олег Краснянский, который посещал французский Лисс и был лично знаком с Давидом Беллем. В 2004 году на пресс-конференции, посвященной премьере российского фильма «13 район», Давид Белль заявил об основании PAWA (Parkour Worldwide Association) – Всемирной Ассоциации Паркура, первым представительством которой стало российское [3]. Олег Краснянский был объявлен главой представительства, получив тем самым право заниматься паркуром в России от имени Всемирной Ассоциации. Возникновение PAWA должно было дать толчок к развитию паркура по всему миру и отражать истинную суть дисциплины.

Список использованных источников

1. Синицын П. История паркура. Пособие для начинающих, 2006.
2. История паркура в Москве. URL.: <http://parkourforum.ru/index.php?showtopic=585>
3. Классификация элементов паркура. URL.: <http://wiki.parkourforum.ru/index.php/>
4. Ямакаси. URL.: <http://www.xtremelife.ru/yamakasi.html>

PARKOUR. HISTORY OF PARKOUR

Aleksenko M.A.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

Today, a healthy lifestyle and sports are considered not only an essential part of a person's life, but also a fashionable phenomenon. Sports are everywhere. Not only traditional sports such as football, track and field, tennis and others included in the Olympic Games have become popular, but also those that are not included in them, but are presented at the World Games. We are talking about parkour - a physical activity with an ambiguous assessment due to its extreme

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

nature and even danger. This article examines the history of parkour, its founders, and its development in Russia.

Keywords: *parkour, history of parkour, D. Belle, S. Foucan, O. Krasnyansky*

УДК 656.2+004.8

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ В ОАО «РЖД»

Артемов Д.В., Туйгунова Р.Р.

Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Главной целью данной работы является показать, что правовое регулирование железнодорожного транспорта предполагает инновационное направление в сфере транспортного законодательства. Внедрение Единой информационной системы управления нормативной документацией в ОАО «РЖД» (ЕИС НД) позволяет упростить сложные внутренние процессы, и как результат отсутствие сложности с поиском информации, потери документов, их дублирование и задержки ответов.

Ключевые слова: *правовое регулирование, транспортного законодательства, Единая информационная система управления нормативной документацией в ОАО «РЖД»*

В условиях новой технологической реальности от российского законодательства требуется создание качественно новой регулятивной среды, позволяющей одновременно решать несколько взаимосвязанных задач: обеспечить транспортную безопасность, организовать безопасное и эффективное использование новых автономных перевозочных средств, унифицировать права и гарантии потребителей, использующих автономный и традиционный транспорт, распределить ответственность между разработчиками программного обеспечения и перевозчиком в случае причинения вреда здоровью и имуществу граждан с учетом специфики транспорта.

Предпосылками создания автоматизированной системы разработки, интеллектуального поиска и содержательного анализа документов (ЕИС НД для ОАО «РЖД») стали несколько факторов. Это и большое число нормативных документов, содержащихся в различных информационных системах, не согласованных между собой, и отсутствие связи между этими системами, а также инструментов управления нормативной документацией, выявления дублирования и противоречий в содержании документов, наличие нескольких информационных систем, содержащих разный набор документов.

От разработчиков требовалось формализовать и автоматизировать процессы управления нормативной документацией за счет использования современных информационных технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта. При создании системы необходимо было решить следующие задачи:

- обеспечить единое информационное пространство для управления нормативной документацией;
- создать инструмент интеллектуального поиска по единому информационному пространству нормативных документов;
- разработать и внедрить автоматизированный сервис рекомендаций для отслеживания дублирования и противоречий;
- реализовать управление полным жизненным циклом нормативных документов, начиная от принятия решения о разработке документов и до архивного хранения;
- автоматизировать централизованный процесс подготовки планов разработки, актуализации и отмены нормативных документов. [2]

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В данный момент Ростелеком приступил к созданию Единой информационной системы управления нормативной документацией в ОАО «РЖД» (ЕИС НД). В составе системы разработаны 9 основных подсистем, которые введена в постоянную эксплуатацию: хранение и обработка данных; установление связей между документами; семантический поиск данных; рекомендательная система; управление процессами; обеспечение версионности документов; рабочее место пользователя; администрирование и аудит пользователей; взаимодействие с системой объединенных коммуникаций ОАО «РЖД».

В текущем году проведены работы по развитию 4 существующих подсистем (управление связей между документами, семантический поиск данных, рекомендательная система, рабочее место пользователя) и созданию 3 новых (визуализация аналитических данных, автоматизация загрузки документов, иерархический каталог документов). Усовершенствованная система введена в опытную эксплуатацию, ведется подготовка к вводу ее в постоянную эксплуатацию.

Основные разделы главной страницы ЕИС НД предоставляют доступ к следующим функциям: поиск по всем документам; рекомендации – подсистема для отслеживания противоречий и дублирований; каталог документов, отображающий иерархии документов в соответствии с их категориями; вспомогательные подсистемы: администрирование, каталог документов, аналитика [1].

Документы могут поступать в систему через модуль загрузки документов или через API (набор правил, позволяющий одному программному продукту взаимодействовать с другим). Все документы хранятся в едином хранилище в контуре ОАО «РЖД». Реализовано единое рабочее место, через которое осуществляется доступ к подсистемам, модулям и функциям с учетом прав пользователя. Ключевым компонентом системы является обучаемая нейронная модель, обеспечивающая качественную и высокую скорость работы с документами.

Применение технологий искусственного интеллекта позволило реализовать ряд функциональных возможностей Единой информационной системы управления нормативной документацией в ОАО «РЖД» (ЕИС НД), что является ее важным достоинством. Так, система может осуществлять быстрый семантический поиск (документы заранее проиндексированы, поиск проходит мгновенно по их смыслу, с учетом морфологии русского языка, семантики и т.п.). Можно загружать словари, пополнять словарь синонимов отраслевыми терминами.

Кроме того, происходит автоматическое выявление нежелательных слов, даются рекомендации по замене устаревших терминов. Система находит связанные и похожие документы, дубликаты, избранные документы.

Система умеет «читать» текст документа и «понимать» его смысл, а также анализирует текст документов на предмет дублирования и противоречий, автоматически устанавливает связи с документами, на которые имеются ссылки – НПА, ГОСТ, СНИП, СТО и т.д. При развитии системы будет реализовано автоматическое атрибутирование при загрузке документа, позволяющее автоматически создавать и заполнять карточку документа, что даст возможность сократить трудозатраты на выполнение данной операции.

ЕИС НД позволяет визуализировать аналитические и статистические данные, имеется возможность интеграции с системами – источниками документов, к примеру, с нормативной базой Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [2].

В процессе эксплуатации система способна обучаться и расширять свой функционал. Планируется дальнейшее развитие системы по таким направлениям, как создание мобильного приложения, организация конструктора документов, контроль внедрения и аудит нормативных документов, расширение пользовательских функций за счет обратной связи, уведомлений, персональной подборки документов и др.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Широкое применение системы позволит автоматизировать ручные операции пользователей и сократить временные издержки на поиск, сопоставление и анализ документов.

Функциями системы ЕИС НД являются:

- обеспечение единого информационного пространства для управления нормативной документацией в ОАО «РЖД»;

- разработка и внедрения автоматизированных сервисов, обеспечивающих причастных необходимой рекомендательной информацией, ускоряющей процессы управления базой документов ЕИС НД ОАО «РЖД» на всех этапах жизненного цикла разработки документов, в том числе выявление дублирования и противоречий в документах;

- инструмент интеллектуального поиска по единому информационному пространству документов ЕИС НД;

- управление полным жизненным циклом документов ЕИС НД ОАО «РЖД», начиная с принятия решения о разработке документов, включая их разработку и до архивного хранения отмененных документов;

- автоматизации централизованного процесса подготовки планов разработки, актуализации и отмены документов ЕИС НД ОАО «РЖД».[3]

Таким образом, внедрение Единой информационной системы управления нормативной документацией в ОАО «РЖД» (ЕИС НД) позволяет упростить сложные внутренние процессы, что позволяет избежать следующих проблем: отсутствие связи между отделами, сложности с поиском информации, как следствие, потери документов, их дублирование и задержки ответов контрагентам.

Кроме того, за счет автоматизированных процессов, стало возможным повышение производительности труда, так как сотрудники не тратят время на рутинную работу, что в целом колоссально влияет на работу конкретных отделов или подразделений.

Важность нормативной и технической документации для выполнения технологических процессов, связанных с эксплуатацией технических средств, обеспечением безопасности движения поездов, охраной труда неоспорима. С учетом этого специалисты

Список использованных источников

1. Савельев М.Ю. Перспективы визуализации документов // Железнодорожный транспорт. 2024. №6. С. 32-35.
2. Летунова Ю.В. Создание единой информационной системы управления нормативной документацией в ОАО «РЖД» // Железнодорожный транспорт». 2024. №6. С. 29-32.
3. Синицин С.А. Российское и зарубежное гражданское право в условиях роботизации и цифровизации. М.: Инфотропик Медиа, 2021. С. 35-39. URL.: <https://bmm.ru/books/details/>.

INTELLIGENT REGULATORY DOCUMENTATION MANAGEMENT SYSTEM IN JSC «RUSSIAN RAILWAYS»

Artemov D.V., Tuigunova R.R.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

The main purpose of this work is to show that the legal regulation of railway transport presupposes an innovative direction in the field of transport legislation. The introduction of a Unified Regulatory Documentation Management Information System at Russian Railways (UISND) makes it possible to simplify complex internal processes, and as a result, there is no difficulty in finding information, losing documents, duplicating them, and delaying responses.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Keywords: legal regulation, transport legislation, Unified Information System for Regulatory Documentation Management at Russian Railways

УДК 34.341

СОВЕТ БЕЗОПАСНОСТИ ООН И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МИРА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Аубакирова Н.А.

Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»,
г. Костанай, Казахстан

В статье исследуется деятельность Совета безопасности ООН на современном этапе и анализируется его историческое становление. В статье уделяется внимание проблемам, которые возникали на протяжении всей деятельности Совета Безопасности. В результате выполненной работы, автор делает вывод обо всех проблемах и недостатках в системе функционирования Совета Безопасности».

Ключевые слова: Устав ООН, государство, народ, комбатант

«At present, international security is one of the key areas of activity of any state. This, in turn, requires a conscious approach to the problems of international security on the part of not only specialists, but also the widest possible circle of citizens».

«The article examines the activities of the UN Security Council at the present stage and analyzes its historical formation. The article focuses on the problems that have arisen throughout the activities of the Security Council. As a result of the work performed, the author draws a conclusion about all the problems and shortcomings in the system of functioning of the Security Council».

On June 26, 1945, the Charter of the United Nations was signed [1]. In accordance with article 23 of Chapter V of this Charter, the Security Council of the United Nations (hereinafter - the Security Council) consists of fifteen members of the organization. The Republic of China, France, the Union of Soviet Socialist Republics, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the United States of America are permanent members of the Security Council. The General Assembly elects ten other members of the organization as non-permanent members of the Security Council, giving due regard to the extent to which Members are involved in the maintenance of international peace and security and in the achievement of other objectives of the Organization, as well as equitable geographical distribution.

To ensure prompt and effective action by the United Nations, its members assign to the Security Council the primary responsibility for the maintenance of international peace and security, and agree that, in discharging its responsibilities arising from that responsibility, the Security Council acts on their behalf. The Security Council acts in accordance with the purposes and principles of the United Nations [1].

One of the most important goals of the world community is to ensure international security. Throughout the history of mankind, when discussing issues that are today united under the term "international security", the terms "war" and "peace" have been used. Back in the 17th century. G. Grotius in his treatise "On the Law of War and Peace" determined the following statement: since wars cannot be avoided, they must be fought according to generally acceptable rules. The term "security" began to come into active circulation after the end of the First World War, when for the first time there was a broad international consensus that wars had become so destructive that the task of preventing wars should be put at the forefront of international efforts, that is, the task of ensuring security from them [2].

Peacekeeping is one of the most effective tools of the United Nations in assisting countries on the difficult path from conflict to peace. The multidisciplinary peacekeeping operations

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

deployed today are designed not only to maintain peace and security, but also to facilitate political processes, protect civilians, and assist in the disarmament, demobilization, and reintegration of former combatants; support constitutional processes and the organization of elections, protect, and promote respect for human rights, and help restore the rule of law. Peacekeeping operations receive their mandates from the UN Security Council; their troops and police are provided by member States; operations are administered by the Department of Peacekeeping Operations and are supported by the Department of Field Support at UN headquarters in New York. At present, 16 UN peacekeeping operations are deployed, with a total of 69 peacekeeping operations conducted since 1948.

The emergence of the institution of international security was the beginning of a long process of cardinal change in the attitude of the world community to the institution of war. According to V.M. Kulagin, the concept of international security began to be used in the documents of the League of Nations, for example, in connection with the development of the concept of collective security in Europe. On the one hand, it has been used as a synonym for traditional concepts of peace or the absence of war. On the other hand, it assumed a broader area, including the achievement of agreements, the development of principles, the creation of institutions and procedures that would help create conditions for maintaining peace, counteract the formation of prerequisites that could lead to war, i.e., included "prevention" of the likelihood of war [3].

The Security Council responds to crisis situations around the world on a case-by-case basis and has a variety of options at its disposal. When deciding to establish a new peacekeeping operation, he considers many different factors, including:

- whether the ceasefire agreement is being implemented and whether the parties themselves are showing commitment to the peace process in order to achieve a political settlement;
- whether there is a clear political goal and whether it can be reflected in the mandate;
- it is possible to formulate a clear mandate for the UN operation;
- it is possible, within reasonable limits, to ensure the protection and safety of UN personnel to obtain guarantees from the main parties or groups regarding the protection and safety of UN personnel [4].

The Security Council establishes the peacekeeping operation through a resolution. In the resolution, the Security Council specifies the mandate and the number of personnel of the mission, constantly monitors the activities of UN peacekeeping operations, including through the consideration of periodic reports of the Secretary-General and holding special meetings of the Security Council to discuss the work of specific operations [5].

The Security Council can vote to extend, amend, or terminate mission mandates if it deems it necessary.

In accordance with Article 25 of the Charter, all Members of the United Nations agree to obey and abide by the decisions of the Security Council. If decisions of other UN bodies are of a recommendatory nature for member states, then the Council is the only body that has the right to make decisions that member states are obliged to implement [1].

Unlike the General Assembly, the Security Council works on a permanent basis, if necessary, it can be convened at any time of the day, since it is the Security Council that bears the main responsibility for maintaining global peace, preventing, and eliminating all threats to the world community. Since 1965, the Security Council has consisted of five permanent and ten non-permanent members. The non-permanent members are elected by the General Assembly for a term of two years. Five non-permanent members should be re-elected annually, while maintaining regional quotas for representation on the Security Council.

The difference between permanent members, which include the United States, Russia, China, Great Britain and France, from non-permanent members is that, in addition to permanent membership, in making decisions, they have a privilege known as the "veto power". Decisions of the Security Council are adopted when at least nine out of fifteen members vote in favor, provided that none of the permanent members opposes. Therefore, by voting against, any permanent

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

member of the Security Council can block a decision. All decisions of the Security Council are legally binding and based on the most powerful nations in the world.

Currently, international security is one of the key areas of activity of any state, subjects of internal political struggle, the attention of civil society, scientific research. This, in turn, requires a conscious approach to the problems of international security on the part of not only specialists, but also the widest possible circle of citizens. It is for these reasons that international security problems become part of the programs of educational institutions, publications addressed not only to specialists.

The security problem is the most important in international relations. Any question in international politics is basically connected with it. In each era, international security depends on the dominant mode of production, the nature, and trends in the development of international relations and ties. Its provision is directly and indirectly influenced by the level of development of civilization, material and spiritual culture: the state of production, military affairs, science and technology, international trade, information, communications and transport; development of the processes of internationalization of the economy and social life, the geographic environment; the nature of global problems, etc. These factors give a great specific historical originality to the content of international security, its types, forms, ways of formation, methods of implementation, international legal and other mechanisms of implementation, the effectiveness of the guarantees used, etc.

The main guarantees of international security have been developed and set forth in the documents of the UN and other international forums and are generally recognized in relations between states (unions, coalitions). The means of ensuring international security include: cooperation between states in the field of ending the arms race, limiting arms, partial and complete disarmament, primarily nuclear; prevention and elimination of hotbeds of war, armed conflicts; reducing international tension; abandoning the course of achieving military superiority, consistently lowering the level of military confrontation, reducing the armed forces to a reasonable sufficiency, defense goals; eradication of neo-colonialism, state terrorism, racism; joint solution in the interests of the peoples of pressing common human, global problems; transformation of the agreed collective principles of international security into concrete treaty obligations of states and the creation of a reliable system of control with the help of national and international means for their strict implementation [6]. The specificity of international relations is such that no one can be completely sure of the speed or direction in which international relations will develop at each next moment.

Under Chapter VII of the Charter, the Security Council can take coercive measures to maintain or restore international peace and security. Such measures range from economic sanctions to international military action. The Council also establishes UN peacekeeping operations and special political missions. However, the UN began to lose its effectiveness. The existing conflicts of the new century and their duration raises the question of the inconsistency of the UN as an international organization for the maintenance and preservation of Peace. Colored revolutions, under the slogan of "democracy", have become the usual instruments of foreign policy of individual countries to promote and defend their geopolitical interest's contrary to international norms and bypassing the UN Security Council, which seriously undermined the authority of the UN.

Thus, it should be noted that the UN Security Council has largely justified its mission. Over the past six decades, he has done a lot to save the world. But, in addition to success in his activities, he also faced certain difficulties and problems in his activities, such as: firstly, the Security Council often has difficulties with timely decision-making. For example, the Security Council found it difficult to decide on immediate action in response to the terrorist threat posed by the proliferation of weapons of mass destruction. This is a very big difficulty and if the UN is unable to correct this problem, then next time it can lead to irreversible consequences that will affect many countries of the world. Second, the United Nations lacks the physical capacity to act. That is, it does not have

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

a reliable permanent rapid reaction force at its disposal. This is also quite an important problem, since one of the tasks of the UN is to maintain peace and security, and because of this problem the world community must seek help from other addresses. In addition to these difficulties faced by the UN Security Council, there are many others, but to remain effective and deal with new threats, such as international terrorism and the proliferation of weapons of mass destruction.

To summarize, the future of the UN Security Council and the modern world order depends on the desire and ability of the UN members, and, above all, the permanent members of the UN Security Council, to build their relations constructively and responsibly, to find ways to mutual understanding on the most difficult crisis problems, which are in our time is important.

Список использованных источников

1. Устав Организации Объединенных Наций от 26 июня 1945 г. Сан-Франциско.
2. Торкунов А. В. Современные международные отношения: учебник, 2012.
3. Кулагин М. В. Международная безопасность. М., 2006.
4. Вето в Совете Безопасности ООН. URL: <http://www.un.org/ru/sc/meetings/veto/> (дата обращения: 22.03.2017)
5. Резолюция СБ ООН № 1515 от 19 ноября 2003 г. // Сайт Совета Безопасности ООН. URL: <http://www.un.org/ru/sc/documents/resolutions/> (дата обращения: 11.03.2017)
6. Резолюция СБ ООН № 242 от 22 ноября 1967 г. // Сайт Совета Безопасности ООН. URL: <http://www.un.org/ru/sc/documents/resolutions/> (дата обращения: 03.03.2017)

UNITED NATIONS SECURITY COUNCIL AND ITS ROLE IN PROMOTING PEACE IN THE PRESENT STAGE

Aubakirova N.A.

*Kostanay branch Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Chelyabinsk State University», Kostanay, Kazakhstan*

The article examines the activities of the UN Security Council at the present stage and analyzes its historical formation. The article focuses on the problems that have arisen throughout the activities of the Security Council. As a result of the work performed, the author draws a conclusion about all the problems and shortcomings in the functioning of the Security Council

Keywords: *United Nations Charter, State, people, combatant*

УДК 378.147

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Баубакова Р.Р.

Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Статья посвящена проблеме формирования мотивации к изучению английского языка у студентов техникума железнодорожного транспорта. В условиях глобализации и развития международных связей в сфере железнодорожного транспорта знание английского языка становится важным элементом профессиональной подготовки. Автор анализирует факторы, влияющие на мотивацию студентов, и предлагает практические методы ее повышения, такие как использование профессионально-ориентированных материалов, интерактивных и цифровых технологий. Результаты исследования показывают, что предложенные методы способствуют увеличению интереса к изучению языка и развитию профессиональных компетенций.

Ключевые слова: *мотивация, английский язык, железнодорожный транспорт, профессионально-ориентированное обучение, интерактивные методы, цифровые технологии*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В современном мире, где глобализация и международное сотрудничество играют ключевую роль, знание английского языка становится неотъемлемой частью профессиональной подготовки специалистов в различных отраслях, включая железнодорожный транспорт. Железнодорожная отрасль активно развивается, внедряя новые технологии и сотрудничая с международными партнерами, что требует от специалистов не только технических знаний, но и владения английским языком для эффективного взаимодействия с коллегами из других стран.

Однако студенты техникумов железнодорожного транспорта зачастую сталкиваются с трудностями в изучении английского языка. Это связано с недостаточной мотивацией, отсутствием интереса к предмету и слабой языковой базой. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью поиска эффективных методов формирования мотивации у студентов технических специальностей, чтобы сделать процесс обучения более эффективным и интересным.

Цель статьи — исследовать факторы, влияющие на мотивацию к изучению английского языка, и предложить практические методы ее повышения у студентов техникума железнодорожного транспорта. Задачи работы включают анализ теоретических аспектов мотивации, выявление текущих проблем в обучении и разработку рекомендаций для преподавателей.

Мотивация — это совокупность внутренних и внешних факторов, которые стимулируют человека к деятельности и определяют ее направленность. В педагогике выделяют два основных типа мотивации: внутреннюю и внешнюю. Внутренняя мотивация связана с интересом к предмету, стремлением к саморазвитию и личностному росту. Внешняя мотивация обусловлена внешними стимулами, такими как оценки, поощрения, требования работодателя или учебного заведения.

Для успешного обучения важно формировать именно внутреннюю мотивацию, так как она обеспечивает долгосрочный интерес к предмету и способствует более глубокому усвоению материала. Однако в условиях технического образования, где студенты ориентированы на освоение профессиональных дисциплин, формирование внутренней мотивации к изучению гуманитарных предметов, таких как английский язык, становится сложной задачей.

Студенты техникумов железнодорожного транспорта, как правило, ориентированы на освоение профессиональных дисциплин, что приводит к снижению интереса к гуманитарным предметам, включая английский язык. Кроме того, многие студенты имеют слабую языковую базу, что усложняет процесс обучения и снижает мотивацию. Основными проблемами, с которыми сталкиваются студенты, являются:

1. Отсутствие связи между изучаемым материалом и будущей профессией. Многие студенты не видят практической пользы от изучения английского языка, так как не понимают, как он может быть полезен в их профессиональной деятельности.
2. Сложность восприятия традиционных методов обучения. Лекции и упражнения из учебников часто кажутся студентам скучными и неэффективными.
3. Недостаток практики в использовании языка. Студенты редко имеют возможность применять свои знания на практике, что снижает их уверенность в своих языковых навыках.

Для изучения уровня мотивации студентов техникума железнодорожного транспорта было проведено анкетирование, в котором приняли участие 50 студентов второго курса. Анкета включала вопросы о причинах изучения английского языка, интересе к предмету и предпочтительных методах обучения.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Результаты анкетирования показали, что только 30% студентов проявляют высокий интерес к изучению английского языка. Основными причинами низкой мотивации являются:

- отсутствие связи между изучаемым материалом и будущей профессией (45% респондентов);
- сложность восприятия традиционных методов обучения (лекции, упражнения из учебников) – 35%;
- недостаток практики в использовании языка – 20%.

На основе анализа были предложены следующие методы:

1. Профессионально-ориентированные материалы: использование технической документации, инструкций по эксплуатации оборудования, статей о новинках в сфере железнодорожного транспорта.

2. Интерактивные методы:

- ролевые игры (например, моделирование переговоров с иностранными партнерами;
- проектная работа (создание презентаций о железнодорожных технологиях на английском языке).

3. Цифровые технологии:

- мобильные приложения для изучения профессиональной лексики;
- онлайн-симуляторы для отработки навыков общения.

4. Внеучебная деятельность:

- организация клубов английского языка;
- проведение конкурсов и викторин на профессиональные темы.

После внедрения предложенных методов в учебный процесс было проведено повторное анкетирование. Результаты показали, что уровень мотивации студентов увеличился на 25%. Особенно эффективными оказались профессионально-ориентированные материалы и интерактивные методы, которые позволили студентам увидеть практическую пользу от изучения языка.

Для поддержания мотивации рекомендуется:

- регулярно обновлять учебные материалы, включая актуальные профессиональные темы;
- использовать разнообразные форматы занятий (групповые обсуждения, презентации, игры);
- поощрять студентов за активное участие в учебном процессе.

Проведенное исследование подтвердило, что формирование мотивации к изучению английского языка у студентов техникума железнодорожного транспорта возможно через использование профессионально-ориентированных и интерактивных методов. Эти подходы не только повышают интерес к предмету, но и способствуют развитию профессиональных компетенций. В дальнейшем планируется изучить долгосрочный эффект предложенных методов и адаптировать их для других технических специальностей.

Список использованных источников

1. Иванова Т.Ю. Мотивация в обучении иностранным языкам. М.: Просвещение, 2020.
2. Петров А.С. Современные методы преподавания английского языка в технических вузах. СПб.: Лань, 2019.
3. Brown H.D. Principles of Language Learning and Teaching. Pearson Education, 2014.
4. Richards J.C. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press, 2016.

DEVELOPING MOTIVATION FOR LEARNING ENGLISH AMONG STUDENTS OF A RAILWAY TRANSPORT TECHNICAL SCHOOL

Baubakova R.R.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

The article focuses on the problem of motivating students of a railway transport technical school to learn English. In the context of globalization and the development of international relations in the railway sector, knowledge of English has become an essential part of professional training. The author analyzes the factors affecting students' motivation and proposes practical methods to enhance it, such as the use of professionally-oriented materials, interactive and digital technologies. The research results demonstrate that the proposed methods increase students' interest in learning the language and contribute to the development of professional competencies.

Keywords: motivation, English language, railway transport, professionally-oriented learning, interactive methods, digital technologies

УДК 371.15

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ПЕДАГОГА КАК СОВРЕМЕННАЯ ПРОБЛЕМА СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Богадуров Р.Н., Мамонов А.А.

*Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт»
в г. Железноводске, г. Железноводск, Россия*

В статье рассматриваются ключевые аспекты самоанализа, управления временем, поддержки со стороны коллег, профессионального развития, здорового образа жизни, личного времени, поощрения и создания комфортной образовательной среды, а также представлены методические рекомендации по профилактике выгорания у педагогов.

Ключевые слова: мотивация педагога

Профессия педагога подразумевает большую нагрузку в плане взаимодействия с другими людьми и соприкосновения с их опытом и относится к спектру «помогающих» профессий.

Помогающие профессии – это профессии, направленные на помощь другим людям, выявление и решение их проблем, а также расширение представлений о возможных дальнейших действиях подопечного в конкретной ситуации [3, с. 54].

Выгорание может характеризоваться эмоциональным, физическим и когнитивным истощением и проявляться следующими симптомами: учащением жалоб на здоровье, изменением продуктивности работы, снижением самооценки, ухудшением чувства юмора и др. Результаты актуальных исследований демонстрируют, что выгорание – частое явление среди педагогов. Его развитию способствуют несколько ключевых факторов: высокая рабочая нагрузка, недостаток поддержки со стороны администрации, ограниченные возможности для профессионального роста, а также маленькая экономическая поддержка. Различные опросы подтверждают, что значительная часть учителей в той или иной мере сталкивается с этой проблемой [2, с. 29].

Однако, следует помнить, что низкая оплата труда не только влияет на финансовое положение учителя, но и напрямую сказывается на возникновении чувства недооцененности, стресса и, соответственно, выгорания. Это подтверждается следующими фактами. Первый – это финансовая нестабильность и постоянный стресс. Известно, что низкая зарплата учителей заставляет их постоянно беспокоиться о своих деньгах, что, в частности, приводит к хроническому стрессу. На этом фоне, необходимость работать на нескольких рабочих местах для обеспечения себя и семьи достойного уровня жизни, приносит учителю переутомление и эмоциональное истощение.

Второй пункт – чувство недооцененности и отсутствие признания. Когда труд педагога не оценивается должным образом, это подрывает его мотивацию, а также полноту и веру в свою работу. Низкая зарплата воспринимается как отсутствие признания их вклада

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

в общество, что, в свою очередь, усиливает чувство разочарования и профессионального выгорания.

Третий фактор – нехватка финансовой поддержки и возможностей для профессионального развития. Низкий уровень дохода часто ограничивает учителей в доступе к профессиональным тренингам, конференциям и курсам повышения квалификации. Отсутствие возможности развиваться и идти в ногу со временем также приводит к снижению удовлетворенности работой и, как следствие, выгоранию.

Четвертое – чтобы компенсировать низкий уровень заработной платы, учителя часто вынуждены брать на себя дополнительную нагрузку, включая дополнительные часы работы, репетиторство и подготовку к внеклассным мероприятиям. Эта переработка ведет к физическому и эмоциональному истощению, ускоряя процесс выгорания.

Следующий, пятый фактор – это снижение мотивации и энтузиазма. Со временем, когда учителя сталкиваются с постоянной финансовой нестабильностью и отсутствием признания, их мотивация и энтузиазм к работе неизбежно снижаются. Это приводит к формальному подходу к преподаванию, снижению качества образования и, в конечном итоге, к выгоранию.

Улучшение условий труда и повышение престижа профессии учителя, в том числе через достойную оплату, являются неотъемлемыми шагами на пути к решению проблемы выгорания.

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2024 года № 102-ЗГ-МП-129 «О заработной плате, награждениях и поощрениях педагогических работников» подчеркивает значимость достойной оплаты труда и системы поощрений для повышения мотивации учителей. Повышение заработной платы, а также рассмотрение вопросов награждения и поддержки педагогов способствует созданию более благоприятной профессиональной среды, что, в свою очередь, снижает риск эмоционального выгорания.

Также, в соответствии с Приказом Минпросвещения РФ от 03.11.2023 № 829, акцентируется необходимость профессионального развития педагогов и повышения их квалификации. Участие в семинарах, тренингах и курсах не только значительно улучшает ваши профессиональные навыки, но и повышает вашу личную удовлетворенность работой. Это создает дополнительные возможности для повышения самооценки и профессионального роста.

Неотъемлемой частью образовательного процесса является формирование благоприятной социальной атмосферы в учебных заведениях. Ощущение поддержки со стороны коллектива, возможность обменяться опытом и наличие наставника – всё это способствует снижению уровня стресса и предотвращает профессиональное выгорание [4, с. 159].

Преподаватели, которые работают в условиях постоянного напряжения, нуждаются в организованной системе помощи для поддержания своего эмоционального и психологического здоровья. Программы психологической поддержки, перерывы в карьере и гибкий график работы могут существенно улучшить их общее самочувствие.

Профессиональное выгорание – это не только проблема отдельных педагогов, но и системная трудность для всей образовательной сферы. Снижение уровня эмоционального выгорания напрямую связано с повышением эффективности работы учителей, что, в свою очередь, влияет на качество образования, получаемого учениками. Признание важности психического здоровья преподавателей – это шаг к улучшению образовательной системы в целом [1, с. 117].

Понимание важности психического здоровья учителей – шаг к улучшению системы образования.

Чтобы минимизировать риск возникновения эмоционального выгорания, педагогам рекомендуется:

- регулярно оценивать своё настроение и состояние, вести эмоциональный дневник;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- составлять чёткое расписание;
- поощрять командную работу и сотрудничество;
- регулярно обновлять знания и навыки;
- заниматься физической активностью;
- находить время для хобби, увлечений и общения с родственниками;
- создавать комфортную образовательную среду.

Таким образом, рассматривая вопрос выгорания и мотивации учителей, следует акцентировать внимание на необходимости создания благоприятных условий для развития и поддержки педагогического состава, а также на повышение уровня заработной платы педагогов. Меры по предотвращению профессионального выгорания, такие как внедрение систем поощрения, обеспечение возможностей для профессионального роста и оказание социальной поддержки, приносят пользу не только самим педагогам, но и всей системе образования. Они способствуют повышению качества обучения. Когда учителя работают в безопасной и мотивирующей среде, они не только справляются с трудностями, но и могут эффективно передавать свои знания и опыт следующим поколениям.

Список использованных источников

1. Абрамов В. А., Алексейчук И. С., Алексейчук А.И. Исследование синдрома эмоционального выгорания на этапе мета-обзоров // Журнал психиатрии и медицинской психологии. 2018. Ч. 1. № 1 (18). С. 117.
2. Агавелян Р.О. Социально-перцептивные особенности личности педагога в профессиональной деятельности: монографическое исследование. Новосибирск, 2019. С. 29.
3. Баранов А. А., Сагитова Д. Р. Синдром профессионального «выгорания» как показатель зависимости специалиста от его профессиональной деятельности // Зависимость, ответственность, доверие: материалы науч.-практ. конф. Ижевск: Изд-во УдГУ, 2021. С. 54.
4. Березовская Р. А. Психология профессиональной деформации // Психологическое обеспечение профессиональной деятельности: теория и практика / под ред. Г. С. Никифорова. СПб.: Речь, 2020. С. 59.

PECULIARITIES OF TEACHER MOTIVATION AS A MODERN PROBLEM OF THE EDUCATION SYSTEM

Bogadurov R.N., Mamonov A.A.

Branch of the State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Pedagogical Institute» in Zheleznovodsk, Zheleznovodsk, Russia

The article. key aspects of self-analysis, time management, peer support, professional development, healthy lifestyle, personal time, encouragement and creating a comfortable educational environment are considered, and methodological recommendations for the prevention of burnout in teachers are presented.

Keywords: *teacher's motivation*

УДК 343

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ

Галиаскарова А.М.

Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», г. Костанай, Казахстан

В статье рассматривается международный и национальный опыт уголовной ответственности за экологические преступления. Анализируются ключевые международные соглашения и законодательные меры различных стран, а также выявляются проблемы и перспективы международного сотрудничества в данной сфере. Особое внимание уделяется унификации законодательства и усилению координации между государствами.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Ключевые слова: экологические преступления, уголовная ответственность, международное право, охрана окружающей среды, международное сотрудничество

В последние десятилетия экологические преступления приобретают все более выраженный транснациональный характер. Их негативные последствия распространяются далеко за пределы границ отдельных государств, влияя на климат, биологическое разнообразие и экологическую стабильность планеты. В связи с этим международное сообщество вынуждено разрабатывать и совершенствовать правовые механизмы для эффективного противодействия экологическим преступлениям. Данный вопрос становится особенно актуальным в условиях глобального изменения климата, ухудшения экологической ситуации и увеличения количества экологических правонарушений.

Рост масштабов незаконной вырубki лесов, загрязнения окружающей среды, браконьерства и незаконной торговли редкими видами фауны и флоры требует жестких правовых мер на международном и национальном уровнях. Однако в настоящее время наблюдаются значительные различия в подходах к уголовной ответственности за экологические преступления в разных странах, что затрудняет международное сотрудничество в данной сфере. Изучение международного опыта уголовной ответственности за экологические преступления необходимо для выявления эффективных практик и возможной их адаптации в национальном законодательстве различных государств.

Экологические преступления приобретают международный характер, поскольку их последствия часто выходят за пределы одной страны, затрагивая глобальную экологическую систему. В различных государствах уголовная ответственность за такие преступления регламентирована как на национальном уровне, так и в рамках международного права.

1. Международно-правовое регулирование экологических преступлений. Международное сообщество активно разрабатывает нормы для борьбы с экологическими преступлениями, признавая их угрозу для устойчивого развития. Среди ключевых международных документов можно выделить:

- Конвенция ООН по морскому праву (1982) – устанавливает ответственность за загрязнение морской среды, в том числе преднамеренный сброс нефтепродуктов и отходов [1].

- Базельская конвенция (1989) – регулирует трансграничное перемещение опасных отходов и их утилизацию [2].

- Киотский протокол (1997) [3] и Парижское соглашение (2015) [4] – обязывают страны снижать выбросы парниковых газов.

- Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES, 1973) – регулирует незаконную торговлю животными и растениями [5].

Несмотря на наличие международных норм, их применение и степень ответственности варьируются в зависимости от национального законодательства стран-участниц.

2. Национальный опыт уголовной ответственности за экологические преступления. В странах Европейского Союза действует унифицированная политика в отношении экологических преступлений, основанная на Директиве 2008/99/ЕС «О защите окружающей среды посредством уголовного права» [6]. Директива требует от государств-членов введения уголовной ответственности за:

- загрязнение воздуха, воды и почвы;
- незаконное обращение с опасными отходами;
- уничтожение природных ресурсов и объектов, охраняемых международными соглашениями.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В ряде стран предусмотрены различные меры наказания за экологические преступления:

В Германии незаконная вырубка леса в крупных объемах может наказываться лишением свободы до 10 лет.

Во Франции предусмотрены штрафы до 3 миллионов евро за загрязнение окружающей среды.

В США ответственность за экологические преступления регламентируется федеральными законами, такими как Закон о чистом воздухе (Clean Air Act), Закон о чистой воде (Clean Water Act), Закон о контроле над токсичными веществами (Toxic Substances Control Act). Примеры громких дел:

- Разлив нефти в Мексиканском заливе (BP, 2010) – штрафы в размере \$18,7 млрд.

- Дело Volkswagen Dieselgate (2015) – штраф в \$4,3 млрд за нарушение норм выбросов.

В Китае ужесточены меры уголовной ответственности, включая наказание за:

- загрязнение воды и почвы (ст. 338 УК КНР);

- незаконную охоту и торговлю редкими животными (ст. 341 УК КНР).

- В 2019 году суд приговорил компанию к штрафу в \$16 млн за загрязнение реки Янцзы.

В скандинавских странах предусмотрены строгие меры:

В Швеции – наказание до 6 лет лишения свободы за серьезное загрязнение окружающей среды.

В Норвегии – обязанность возмещения ущерба и участие в восстановительных работах.

Компания Equinor была оштрафована на 1 млрд норвежских крон за утечку нефти в Северном море.

3. Проблемы международного сотрудничества в борьбе с экологическими преступлениями. Несмотря на наличие международных соглашений и национального законодательства, остаются серьезные проблемы:

- 1) Отсутствие единых стандартов наказания. Уровень ответственности за одно и то же преступление существенно различается в разных странах.

- 2) Сложности с экстрадицией. Преступники могут скрываться в странах, не имеющих договоров о выдаче.

- 3) Пробелы в международном праве. Конвенции не всегда обеспечивают эффективные механизмы привлечения виновных к ответственности.

- 4) Недостаточная координация между странами. Отсутствие единого координирующего органа затрудняет борьбу с транснациональными экологическими преступлениями.

4. Перспективы развития международного сотрудничества. Для повышения эффективности борьбы с экологическими преступлениями рассматриваются следующие меры:

- 1) Создание международного экологического трибунала. Эксперты, такие как Л. Пирс, предлагают создать специализированный международный трибунал для рассмотрения дел о серьезных экологических преступлениях [7, с. 125].

- 2) Унификация законодательства. Разработка единых стандартов уголовного наказания за экологические преступления.

- 3) Расширение полномочий Интерпола. Подразделение Интерпола, занимающееся экологическими преступлениями, нуждается в дополнительных ресурсах и полномочиях.

Эффективная борьба с экологическими преступлениями требует комплексного подхода, включающего унификацию законодательства, усиление международного сотрудничества и применение современных технологий. Анализ международного опыта показывает, что интеграция успешных практик, таких как строгие штрафные санкции, привлечение транснациональных организаций и создание специализированных судебных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

органов, может значительно повысить уровень охраны окружающей среды. Для России и других стран важно адаптировать передовой международный опыт к своим правовым и экономическим условиям, обеспечивая надежную защиту природных ресурсов и экосистем.

Список использованных источников

1. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву (UNCLOS) (заключена в г. Монтего-Бее 10 декабря 1982 г.) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121270/
2. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, принята 22 марта 1989 г. URL: <https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-r.pdf>
3. Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, принят 11 декабря 1997 года. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml
4. Парижское соглашение в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата, принято консенсусом 12 декабря 2015 года. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf
5. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, (СИТЕС), принята г. Вашингтон, 3 марта 1973 г.). URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cites.shtml
6. Об уголовно-правовой охране окружающей среды: Директива Европейского парламента и Совета Европейского союза 2008/99/EC от 19 ноября 2008 г. URL: <https://zakononline.com.ua/documents/>
7. Pierce L. International Environmental Law. Oxford University Press, 2020. 251 p.

INTERNATIONAL EXPERIENCE OF CRIMINAL LIABILITY FOR ENVIRONMENTAL CRIMES

Galiaskarova A.M.

*Kostanay branch Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Chelyabinsk State University», Kostanay, Kazakhstan*

The article examines international and national experience of criminal liability for environmental crimes. Key international agreements and legislative measures of various countries are analyzed, and problems and prospects for international cooperation in this area are identified. Particular attention is paid to the unification of legislation and strengthening coordination between states.

Keywords: *environmental crimes, criminal liability, international law, environmental protection, international cooperation.*

УДК 379.8

ТАНЕЦ В ТЕАТРАЛИЗОВАННОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ: ХУДОЖЕСТВЕННАЯ И СЮЖЕТНАЯ ФУНКЦИИ

Георгиу Е.В.

ОГБОУ ВО «Смоленский государственный институт искусств», г. Смоленск, Россия

В статье рассматривается танец как неотъемлемая часть театрализованного представления. Его художественное значение, особенности и структура. Автор выделяет функции танца и инструменты эффективного взаимодействия с другими жанрами искусства в театрализованном представлении для повышения его эффективности воздействия на зрителя.

Ключевые слова: *танец, театрализованное представление, креативное пространство, средство самовыражения, визуальная составляющая танца*

Танец, как форма искусства, имеет глубокие корни в культуре человечества и на протяжении веков служил важным средством самовыражения, коммуникации и передачи эмоций. В контексте театрализованных представлений танец приобретает особую значимость, выступая не только как элемент развлекательного характера, но и как мощный

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

инструмент для передачи сюжета, создания атмосферы и углубления эмоционального восприятия.

Танец — один из ключевых элементов представления, который помогает передавать идеи, настроение и характер персонажей.

Рассмотрим некоторые особенности танца в театрализованном представлении:

- способность передавать эмоции через движение. Танцоры используют своё тело как инструмент для выражения различных чувств — от радости и любви до горя и тревоги;
- синхронность и взаимодействие между исполнителями. При совместном исполнении хореографии каждый танцор должен быть точным и слаженным с партнёрами, чтобы создать единое и гармоничное представление;
- визуальная составляющая. Костюмы, декорации, световые эффекты — всё это создаёт атмосферу и помогает зрителям погрузиться в мир спектакля;
- возможность создания образа героя. Музыка, движения, мимика и жесты помогают войти в образ. Через танец легче передать эмоции героев, их переживания, их действия, даже если у этих героев нет слов [1].

Танец в театрализованном представлении может существовать как отдельный номер со своими законами, так и органически, не выходящий из рамок сюжета представления. Пластический мотив танца подчиняется общему замыслу.

Танец в театрализованном представлении не просто дополняет выступление, а становится его органической частью, вливаясь в общее повествование и обогащая эмоциональную палитру. На протяжении веков танец служил одной из выразительных форм художественной интерпретации, позволяя авторам и исполнителям передать смысл, который может быть недоступен в чисто словесной форме.

На сцене танец выполняет многообразные функции: он является средством выразительности, помогает передать психологию персонажей и развивает сюжетные линии. С одной стороны, танец может обогащать театрализованные представления, акцентируя внимание на ключевых моментах, подчеркивая эмоциональные состояния героев и выделяя их внутренние конфликты. Например, в драматургии, где борьба и напряжение лежат в основе конфликта, танец может стать не только иллюстрацией действия, но и его художественной метафорой [5].

Энергия движений, ритм и стиль танца могут создать динамическую палитру, где каждое движение подчеркивает накал страстей и глубину переживаний.

С другой стороны, танец также может выполнять сюжетную функцию, становясь важным инструментом для формирования и развития сюжета.

В современном театрализованном представлении танец расширяет свои границы, смешиваясь с другими жанрами и формами искусства, такими как театр теней, кукольный театр или перформанс. Здесь танец утрачивает привычные контуры и становится более абстрактным, создавая ощущение пространства и времени, которое невозможно передать словами. Это направление задает новые художественные вопросы и создает уникальные возможности для перевода внутреннего мира персонажей в физическую реальность. Хореографические решения часто выносятся на передний план во время совместной работы композиторов, сценаристов и хореографов, что позволяет внести многообразие в структуру спектакля. Отношения между этими элементами становятся более интерактивными и взаимосвязанными, что делает акцент на важности синергии искусств для их плодотворного сосуществования.

Творческая коллаборация может привести к созданию высокоэффективного искусства, которое в своей полноте передает идею и смысл театрализованного представления. Кроме того, танец носит значительное культурное значение, служит локомотивом для передачи исторических, социальных и культурных контекстов, формируя образы, которые остаются в памяти зрителей. Каждый танец может стать отражением значительных изменений в обществе или выразить основные ценности и идеалы того или

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

инного периода. Так, в различных культурах танец может восприниматься как инструмент коллективного единения, где радость, печаль и культурные традиции становятся частью общего креативного пространства [3].

Существуют различные стили и техники танца, которые влияют на их исполнение и роль в представлении. Например, элементы народных танцев могут интегрироваться в сценарные блоки, представляя локальные традиции, что создает идентичность и вместо нейтрализует культурные различия. Использование различных стилей со временными изменениями приводит к уникальному синтезу, который поддерживает внимание зрителей и позволяет им глубже осознать представляемый сюжет. Важность роли танца невозможно переоценить. Он выступает не только как дополнение к словесному содержанию, но и как основное средство, формирующее индивидуальность театрализованного представления.

Танец создает уникальные возможности для передачи эмоций, углубляя понимание персонажей и обогащая общий контекст. От его стиля до хореографии, танец превращается в инструмент, позволяющий раскрыть характеры и интриги, проходящие сквозь целые эпохи, тем самым соединяя разные художественные линии в едином пространстве.

Танец в театрализованном представлении занимает уникальное и многогранное место, которое невозможно переоценить. Он не просто дополняет сюжет, но и становится его неотъемлемой частью, способствуя созданию эмоционального фона и углублению понимания персонажей и их взаимодействий. В отличие от танца в других контекстах, таких как праздники или спортивные мероприятия, где он часто служит лишь средством развлечения или физической активности, в театре танец обретает художественную и сюжетную функции, которые делают его важным инструментом для передачи идей и эмоций.

Таким образом, танец в театрализованном представлении выполняет множество функций, которые делают его важным элементом художественного выражения. Он не только создает атмосферу и передает эмоции, но и способствует взаимодействию между персонажами, обогащая восприятие истории.

Список использованных источников

1. Кузнецова Т.И. Танец как средство выражения эмоционального содержания театра // Театр и его искусство. 2018. № 2. С. 24–30.
2. Лебедев А.С. Роль танца в современном театре: художественные и драматургические аспекты // Искусствознание. 2019. № 4. С. 12–20.
3. Сидорова Н.П. Театрализованное представление и танец: новые подходы к синтезу искусств // Вестник театра. 2020. № 3. С. 56–65.
4. Громова Е.В. Танец и его значение в театральной драматургии // Современные театральные исследования. 2021. № 1. С. 5–14.
5. Смирнова О.П. Эстетика танца в театре: традиции и новации // Образование и культура. 2020. № 6. С. 30–38.

DANCING IN A THEATRICAL PERFORMANCE: ARTISTIC AND STORY FUNCTIONS

Georgiu E.V.

Smolensk State Institute of Arts, Smolensk, Russia

The article considers dance as an integral part of a theatrical performance. Its artistic significance, features and structure. The author highlights the functions of dance and the tools for effective interaction with other genres of art in a theatrical performance to increase its effectiveness in influencing the viewer.

Keywords: *dance, theatrical performance, creative space, means of self-expression, visual component of dance*

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ: К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ
ДЕЛЕГИРОВАНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ**

Головко А.А.

*Департамент образования комитета по социальной политике и культуре
администрации г. Иркутска, г. Иркутск, Россия*

Статья посвящена одному из ключевых аспектов развития стратегического мышления у начинающих руководителей образовательных организаций. Отмечено, что делегирование полномочий – ключевой элемент эффективного управления в любой организации, особенно в сфере образования. Для достижения максимальной эффективности данного процесса управленцу необходимо применять стратегическое мышление.

Ключевые слова: *стратегическое мышление, руководитель образовательной организации, начинающий руководитель, делегирование полномочий, подготовка руководителей*

Современная система управления ОО основывается на постоянном взаимодействии всех субъектов образования. Как отмечает А. В. Морозов, для ОО важной чертой является делегирование полномочий, что связано со сложной структурой образовательной системы и наличии у руководителя ОО вопросов различного характера: организации учебного процесса, хозяйственной деятельности, планирования и стратегического развития и пр. [1, с. 207]. Огромный объем информации и задач, требуют от руководителя ОО грамотного анализа, умения структурировать свою работу, ранжировать задачи в их решении с учетом сроков, предъявляемых к их исполнению. Именно поэтому согласимся с мнением автора, что часть задач руководитель может делегировать подчиненным. В ОО по умолчанию заметно требование постоянного повышения квалификации педагогических кадров. Делегирование предоставляет возможность не только повысить свои навыки, но и принять участие в управленческих процессах учреждения. В этой связи руководитель должен:

- уметь распределить полномочия с учетом возможностей педагогов, их загруженности, не создавая помех для организации образовательного процесса и не вызывая недовольства у подчиненного новой задачей;
- уметь оценить способности педагогического работника или заместителя на выполнение конкретного поручения, поскольку, несмотря на делегирование, ответственность за выполнение все равно лежит в большей степени на руководителе.

Решение о делегировании и применение его на практике также подтверждает необходимость наличия у руководителя ОО стратегического мышления: продумать весь процесс, оценить его результат, возможные риски – важнейшая часть передачи полномочий [2, с. 38].

Наиболее сложно данный процесс организовывается именно начинающими руководителями ОО. Речь идет о случаях, когда специалист-управленец приходит работать на руководящую должность не в ту образовательную организацию, в которой он работал – преподавал предмет или осуществлял иную образовательную или воспитательную деятельность, а в совершенно новое для себя учреждение с незнакомым коллективом. Часто возникают ситуации, когда на начинающего руководителя ОО наваливается масса задач, к которым он не был готов, а делегирование полномочий еще не представляется возможным в связи с незнанием коллектива и ответственных в нем людей. В этой ситуации начинающий управленец ОО должен иметь те самые аналитические задатки, то самое стратегическое мышление, при котором его главным навыком становится изучение

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

имеющейся ситуации, быстрая адаптация к ней, способность оценить имеющийся кадровый потенциал и ранжировать задачи.

Начинающему руководителю также важно помнить, что есть круг задач, которые не должны перекладываться на коллектив. К ним можно отнести:

- уникальные задачи, которые может выполнить только руководитель, имеющий опыт в решении таких проблем;
 - неприятные задачи, например, объявление выговоров, решений об увольнении.
- Такая задача тоже должна возлагаться исключительно на управленца;
- задачи, связанные с конфиденциальной информацией;
 - важные приоритетные задания, например, касающиеся расходов или материально-технического оснащения ОО [3, с. 368].

Причины возникающих сложностей у начинающих руководителей образовательных учреждений кроются в отсутствии опыта. Часто неуверенность в способностях сотрудников приводит к тому, что руководитель не желает ставить перед ними задачи, боясь, что не получит должный результат. Зачастую на начальном этапе молодой руководитель переоценивает свои силы, думая, что сам сделает правильное и лучше, что приводит к быстрому выгоранию, излишней загруженности, хронической усталости, апатии и равнодушию в своей профессии. Начинаящий руководитель в ОО может бояться, что сотрудник допустит ошибку, которая отразится на его репутации или на работе организации, хотя на самом деле подобное недоверие и отсутствие обращений к кадрам приводит к снижению мотивации. Поручение какого-либо дела напрямую от руководителя, а не от заместителя, легко мотивирует педагогического работника на дальнейший рост, конечно же, если речь не идет о постоянном перекладывании обязанностей с руководителя на подчиненного [4, с. 166].

Здесь важно отметить, что руководитель ОО должен понимать, что делегирование полномочий – это не просто передача своих функций другому лицу, а часть процесса стратегического планирования. Он может не учитывать необходимость четкой инструкции, обратной связи и контроля над результатами. Стоит также обозначить наличие у руководителей страха потерять свой авторитет. Особенно это касается руководителей первого года работы. Попросить помощи у заместителей или у имеющих управленческий опыт коллег кажется для них утратой влияния, демонстрацией слабости, что крайне неверно и приводит к последствиям, которые уже указывались ранее.

Начинающим руководителям необходимо развивать навыки делегирования и управления, проходить тренинги и консультироваться с опытными руководителями. Важно создавать доверительные отношения с сотрудниками, чтобы они чувствовали себя уверенно и готовыми брать на себя ответственность. Это еще один фактор, говорящий о том, насколько важно стратегическое мышление в деятельности современного руководителя ОО.

Таким образом, делегирование полномочий – ключевой элемент эффективного управления в любой организации, особенно в сфере образования. Однако просто передать задачу другому человеку недостаточно. Для достижения максимальной эффективности необходимо применять стратегическое мышление.

Для понимания того, как делегирование связано со стратегическим мышлением, приведем пример из деятельности образовательного учреждения. Директор принимает решение о включении школы в пилотный проект и поручает одному из ответственных педагогов собрать инициативную группу, которая в дальнейшем будет работать над проектом. В первую очередь, директор выделяет из коллектива такого педагога, отмерив критерии, по которым именно на данную личность может быть возложена подобная задача. Для этого руководитель соотносит цели нового проекта с планируемым результатом: он ищет человека, который активно занимается инновационной деятельностью, готов к работе в команде, знает коллектив. Начинаящий руководитель может обратиться к своим

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

заместителям с целью порекомендовать такого педагога, а также может через личные с беседы с педагогами наметить траектории своей работы. В процессе выполнения поручения, педагог самостоятельно выбирает путь решения поставленной задачи, приобщается к процессу принятия управленческих решений, чувствует себя частью команды, коллектива. Отсюда следует, что стратегически мыслящий руководитель даже в первые годы работы может активно влиять на мотивацию сотрудников путем их вовлечения в управление учреждением. Продуманная линия делегирования полномочий помогает не только самому руководителю, но и коллективу. Особенно это касается актива педагогических кадров, готового к инновациям, к реализации новых планов и к принятию важных стратегических решений.

Подводя итог сопоставления стратегического мышления с полномочиями руководителя в области распределения задач, а также отдельных поручений, нужно отметить следующие преимущества мышления руководителя-стратега:

- он делегирует ряд полномочий для высвобождения времени на решение важных управленческих задач;

- предоставляет возможность сотрудникам поучаствовать в управленческом процессе, показать себя и повысить уровень своей квалификации через практическое решение поставленной задачи;

- создает доверительную атмосферу в коллективе, где педагоги чувствуют свою ответственность за судьбу учреждения и знают, что руководство доверяет им, привлекая в активную работу над новыми проектами, площадками;

- налаживает четкую систему взаимодействия внутри коллектива, когда каждый педагогический и управленческий кадр чувствует себя частью единого механизма, работающего во благо учреждения и системы образования в целом.

Стратегическое мышление при делегировании полномочий в образовательной организации позволяет улучшить качество образовательного процесса, повысить мотивацию и профессионализм педагогов, а также создать более эффективную и гибкую систему управления.

Список использованных источников

1. Морозов А. В. Профессиональный стандарт директора школы как индикатор управленческой компетентности // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2019. Т. 8, № 3. С. 207-212.
2. Сергиенко А. Ю. Потенциал развития инфраструктуры школьной управленческой команды в новых условиях // Человек и образование. 2023. № 1(74). С. 38-49.
3. Симакова Т. П. Управленческий анализ как функция руководителя образовательной организации: к осмыслению проблемы // Мир науки, культуры, образования. 2022. № 6(97). С. 368-370.
4. Чурсинова О. В. Делегирование полномочий как показатель эффективности управления образовательной организацией // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 4-4(67). С. 166-171.

STRATEGIC THINKING OF THE HEAD OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION: ON THE ISSUE OF DELEGATION OF AUTHORITY

Golovko A.A.

Department of Education of the Committee on Social Policy and Culture of the Irkutsk City Administration, Irkutsk, Russia

The article is devoted to one of the key aspects of the development of strategic thinking among novice heads of educational organizations. It is noted that delegation of authority is a key element of effective management in any organization, especially in the field of education. To maximize the effectiveness of this process, the manager needs to apply strategic thinking.

Keywords: *strategic thinking, head of an educational organization, novice leader, delegation of authority, leadership training*

**КОНТЕНТ-АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ВУЗЕ**

Долгова А.А.

*Филиал ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет»
в г. Таре, г. Тара, Россия*

В данной статье анализируются подходы к пониманию категории «универсальные компетенции» разными исследователями. Рассматриваются способы, подходы, средства, технологии, а также проблемы развития универсальных компетенций будущих педагогов.

Ключевые слова: универсальные компетенции, ФГОС, высшее образование, контент-анализ

При переходе высшего образования на современные федеральные стандарты стандарты в теорию компетентного подхода было введено понятие «универсальные компетенции». Данное понятие прочно закрепилось на всех уровнях образования в России. Федеральные стандарты ориентированы на профессиональные, а универсальные компетенции дополняют профессиональную квалификацию педагогов. Сегодня требования к качеству подготовки педагогов возросли, и формирование универсальных компетенций играет ключевую роль. Обучение по новым стандартам не только подготавливает компетентных специалистов, в какой-то конкретной области, а всесторонне развитых профессионалов с набором универсальных компетенций.

Универсальные компетенции (по ФГОС)— результаты освоения ОП определенного уровня высшего образования, отражающие общие знания, социальные и личностные способности обучающихся и позволяющие им быть успешными независимо от специфики и направления профессиональной деятельности.

На сегодняшний день существует большое разнообразие подходов к пониманию категории «Универсальные компетенции».

Так, например, Дроботенко Ю.Б. и Назарова Н.А. считают, что универсальные компетенции – это компетенции мета-уровня, которые требуются современному человеку для самоорганизации и выбора способов деятельности в любой ситуации неопределенности, возникающей на его жизненном и профессиональном пути [4].

Как комплекс индивидуальных характеристик личности, универсальные компетенции рассматривают Арзамасцева Н. Г., Константинова В. В., Арефьева С. А.– они считают, что целесообразным является понимание универсальных компетенций как комплекса взаимосвязанных качеств, которые позволяют будущему специалисту быть успешным в профессиональной деятельности и социализироваться в обществе [1].

А вот Тонковидова А.В. и Найдено Е.А. считают, что универсальные компетенции определить невозможно, так как нельзя обучить им того, кто их содержания не знает и не реализует. Исходя из этого, универсальные компетенции всего лишь дескрипции или определения, фактического существования которых невозможно обнаружить в социальной действительности [8].

Тарханова И. Ю., в своих исследованиях говорит, что в самом общем виде универсальные компетенции можно определить, как неспецифичные для работы в определенной профессии или отрасли, но очень важные для работы, образования и жизни в целом [7].

Очень много исследователей так же, как и Лоренц В.В. отождествляют понятие универсальные компетенции с так называемыми Softskills [6].

После того как мы разобрались с трактовками понятия универсальных компетенций рассмотрим проблемы их развития:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Универсальные компетенции формируются через овладение личностью наиболее общими способами деятельности (системное и критическое мышление, разработка и реализация проектов, командная работа и лидерство и т.д.). Это наиболее общая формулировка, когда речь идет о том, как развивать и формировать эти компетенции. Однако, очень мало конкретных практикоориентированных примеров того, как это делать.

Тумашева О.В., Солдаева М.В. считают, что методические дебаты обладают значительным потенциалом для развития у будущих учителей универсальных компетенций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5). Погружение в проблему при подготовке к дебатам, а также непосредственное участие в обсуждении альтернативных точек зрения по актуальным для методики обучения вопросам мотивируют будущих учителей на более детальное и глубокое изучение методических проблем, способствуют не только закреплению и расширению теоретических знаний, освоенных на аудиторных занятиях, но и приобретению новых; формированию культуры критического мышления, которая помогает объективно оценивать учебные и будущие профессиональные задачи [9].

Куламихина И.В., Камышева Е.Ю. говорят, что проблема развития совокупности универсальных компетенций решается посредством создания организационно-педагогических условий. Ими была разработана система организационно-педагогических условий, включающая осуществление целеполагания с учетом направленности на совокупность универсальных компетенций магистрантов; конструирование интегративного предметно-деятельностного содержания обучения; организацию субъект-субъектного взаимодействия в учебном процессе через интеграцию компетентностно-сообразных методов и технологий обучения; организацию комплексного оценивания универсальных компетенций [5].

Гаджиева П.Д., Раджабова Р.В., Хайрулаева А.З. предлагают проектное обучение, которое может рассматриваться в качестве формы организации образовательного процесса, предполагающей реализацию учебных проектов, направленной на всестороннее развитие и формирование самостоятельности у будущих специалистов. Метод проектов понимается как педагогическая технология, предусматривающая не только интеграцию знаний, но и применение актуализированных знаний с целью приобретения новых, а под учебной проектной деятельностью мы понимаем один из компонентов проектного обучения, творческую работу, связанную, прежде всего, с решением практической задачи [3].

Афанасьева И.Г., Яковлева К.И. считают, что задачей преподавателя является подготовка специалистов высокой квалификации, владеющих универсальными компетенциями по использованию современных технологий и способных применять их для профессиональной деятельности. Применение сквозной цифровой технологии искусственного интеллекта в образовании направлено на разработку контента, расширение сферы образования, создание индивидуального опыта и формирование индивидуальной траектории обучения, интеллектуальное репетиторство [2].

Данные исследователи показывают нам как развивать, если не все, то несколько универсальных компетенций вместе. Анализ научных трудов показывает, что большое количество исследователей рассматривают, как формировать конкретную компетенцию в рамках определенной деятельности или дисциплины. Например, много исследований посвящено, например, развитию УК-4 (Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)) в рамках дисциплины «Иностранный язык» или развитию УК-7 (Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности) в рамках спортивной деятельности.

В заключение хочется сказать, что на данный момент исследователи выявили много способов того, как можно оценить сформированность универсальных компетенций будущих педагогов, это олимпиады по универсальным компетенциям, чемпионат

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

профессионалов WorldSkills, оценивают уровень сформированности УК через электронное портфолио студентов. В исследованиях появились критериально-диагностические инструменты для проверки сформированности каких-то конкретных универсальных компетенций, а вот вопрос как конкретно развивать универсальные компетенции, требует дальнейшего рассмотрения и исследования.

Список использованных источников

1. Арзамасцева Н. Г., Константинова В. В., Арефьева С. А. Универсальные компетенции студентов: содержание и средства их развития // Вестник Марийского государственного университета. 2023. №2 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/universalnye-kompetentsii-studentov-soderzhanie-i-sredstva-ih-razvitiya> (дата обращения: 01.04.2024).
2. Афанасьева И. Г., Яковлева К. И. Цифровой инструментарий в образовательном процессе для развития универсальных компетенций студентов // Ped.Rev, 2022. №6 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-instrumentariy-v-obrazovatelnom-protsesse-dlya-razvitiya-universalnyh-kompetentsiy-studentov> (дата обращения: 04.12.2024).
3. Гаджиева П.Д., Раджабова Р.В., Хайрулаева А.З. Реализация возможностей проектной технологии в развитии универсальных компетенций у студентов // МНКО, 2020. №5 (84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-vozmozhnostey-proektnoy-tehnologii-v-razvitiy-universalnyh-kompetentsiy-u-studentov> (дата обращения: 04.12.2024).
4. Дроботенко Ю. Б., Назарова Н. А. Универсальные умения будущих педагогов: понятие, характеристики и их проявленность в профессиональной деятельности // Проблемы современного педагогического образования, 2022. №76-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/universalnye-umeniya-buduschih-pedagogov-ponyatie-harakteristiki-i-ih-proyavlennost-v-professionalnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 04.12.2024).
5. Кулачихина И. В., Камышева Е. Ю. Организационно-педагогические условия развития универсальных компетенций магистров вуза: интегративно-развивающий подход // Наука о человеке: гуманитарные исследования, 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pedagogicheskie-usloviya-razvitiya-universalnyh-kompetentsiy-magistrov-vuza-integrativno-razvivayushiy-podhod> (дата обращения: 01.04.2024).
6. Лоренц В.В. Развитие универсальных наддисциплинарных компетенций (softskills) студентов // Вестник науки, 2019. №2 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-universalnyh-naddistsiplinarnyh-kompetentsiy-soft-skills-studentov> (дата обращения: 04.12.2024).
7. Тарханова И. Ю/ Дополнительное профессиональное образование в контексте реализации концепции обучения в течение всей жизни // Сибирский педагогический журнал, 2012. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnitelnoe-professionalnoe-obrazovanie-v-kontekste-realizatsii-kontseptsii-obucheniya-v-tenenie-vsey-zhizni> (дата обращения: 04.12.2024).
8. Тонковидова А. В., Найденко Е. А. Универсальные компетенции: онтологическое основание и культурологические аспекты // Культурная жизнь Юга России, 2020. №2 (77). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/universalnye-kompetentsii-ontologicheskoe-osnovanie-i-kulturologicheskie-aspekty> (дата обращения: 04.12.2024).
9. Тумашева О. В., Солдаева М. В. Методические дебаты как эффективная педагогическая технология развития универсальных компетенций будущих учителей // Педагогика. Вопросы теории и практики, 2023. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-debaty-kak-effektivnaya-pedagogicheskaya-tehnologiya-razvitiya-universalnyh-kompetentsiy-buduschih-uchiteley> (дата обращения: 04.12.2024).
10. Шевченко И. Ю. Интерактивные педагогические технологии как фактор развития универсальных компетенций бакалавра // Проблемы и перспективы развития образования в России, 2012. №15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-pedagogicheskie-tehnologii-kak-faktor-razvitiya-universalnyh-kompetentsiy-bakalavra> (дата обращения: 04.12.2024).

CONTENT ANALYSIS OF RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF UNIVERSAL COMPETENCIES OF FUTURE UNIVERSITY TEACHERS

Dolgova A.A.

Branch of the Federal State Budgetary Institution of Higher Education Omsk State Pedagogical University in Tara, Tara, Russia

This article analyzes approaches to understanding the category of «universal competencies» by different researchers. The methods, approaches, tools, technologies, as well as the problems of developing universal competencies of future teachers are considered.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Keywords: *universal competencies, Federal State Educational Standard, higher education, content analysis*

УДК 355.01

ФИЛОСОФИЯ ВОЙНЫ И МИРА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Егорова Ю.Н., Зотова Т.А., Наличникова И.А., Саликов Е.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

Статья посвящена вопросу философии войны и мира. В статье авторы проводят исторический анализ войны и мира.

Ключевые слова: *философы, эпоха Нового времени, Античность, война, современная философия*

Философия войны и мира – это ключевая часть теоретической мысли, касающаяся человеческого существования, социальной организации и моральных принципов. Вопросы войны и мира были обсуждаемы философами на протяжении всей истории, от самой античности и до наших дней. Вопросы о природе войны, её моральных основаниях и возможных путях к миру интересуют как теоретиков, так и практиков.

В античные времена философы, такие как Платон и Аристотель, обсуждали вопросы справедливости и войны. Платон в своём труде «Государство» заявляет, что война может быть оправданной, если она ведётся для защиты государства и обеспечения внутренней гармонии. Однако он подчёркивает важность строгого контроля со стороны философов-вождей, которые должны управлять государством, чтобы избежать излишней агрессии и насилия.

Аристотель, в свою очередь, утверждал, что война может быть оправданной только в случае самообороны или защиты праведного дела. Он разрабатывает идею "справедливой войны", которая до сих пор является актуальной темой для современной философии.

В Средние века философия войны была тесно связана с религиозными учениями. Св. Августин, например, сформулировал концепцию «справедливой войны» в контексте христианства, указывая, что война может быть праведной, если она ведётся с целью защиты христианских ценностей. Он также подчёркивал, что моральные ценности должны быть соблюдены, даже в условиях войны, и что насилие должно быть ограничено.

Фома Аквинский же развил учение о «справедливой войне», утверждая, что она может быть оправдана только в случае агрессии против христианской веры, и что она должна быть проведена с целью восстановления мира и справедливости.

В эпоху Нового времени философия войны и мира претерпела значительные изменения, особенно под влиянием научных открытий, различных революций и развития современных государств. Мы увидим, как философы стали воспринимать войну как социальное явление в контексте новоявленных политических теорий, а также как возникали идеи, способствующие установлению мира.

Одним из основоположников философии Нового времени стал английский философ Томас Гоббс. В своём труде «Левиафан» (1651), Гоббс выдвигает теорию о «состоянии природы», в котором, по его мнению, человеческое общество находится в постоянной войне всех против всех. Гоббс утверждает, что в отсутствии сильной центральной власти люди склонны к насилию и агрессии, так как каждый действует исходя из личных интересов и самозащиты. В этом контексте война становится явлением неизбежным.

Решением этой проблемы, по Гоббсу, является установление сильного централизованного государства — «Левиафана», который имеет абсолютную власть для обеспечения мира и порядка. Таким образом, для Гоббса, война — это естественное

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

состояние без власти, и мир возможен только благодаря созданию сильного суверенного государства, которое способно ограничить человеческие страсти.

В отличие от Гоббса, который считал войну следствием отсутствия власти, немецкий философ Иммануил Кант (1724–1804) разработал идею, согласно которой возможность мира лежит в юридическом и моральном порядке, регулируемом международными соглашениями. В своём труде "К вечному миру" (1795) Кант предложил концепцию международного мирного сосуществования, основываясь на принципах разума и прав человека.

Кант утверждал, что мир возможен, если нации будут уважать принцип «республиканских форм правления» (где власть разделена и подчинена законам) и заключать международные договоры, обеспечивающие мир. Он также выдвинул идею создания международной федерации государств (позднее ставшую прообразом Лиги наций и ООН), которая будет поддерживать мир и решать конфликты мирным путём. В философии Канта война рассматривается как временное зло, а единственным способом её предотвращения является установление юридических и моральных норм на международном уровне.

Джон Локк (1632–1704), другой важный философ Нового времени, сосредоточил внимание на концепции прав человека. В своём труде «Два трактата о правлении» Локк утверждает, что основное право каждого человека — это право на жизнь, свободу и собственность. Война, по Локку, возникает как результат нарушения этих прав, и задача государства — защищать их. Локк утверждает, что правомерная война возможна только в случае самообороны, а государственные институты должны обеспечивать мир и стабильность через соблюдение прав человека.

XX век был временем, когда философия войны и мира пережила новые переломы, связанные с мировыми войнами, революциями, а также с появлением ядерного оружия, что поставило вопрос о выживании человечества на грани катастрофы.

Первая и Вторая мировые войны, а также многочисленные локальные конфликты XX века существенно повлияли на философскую мысль. Множество философов того времени столкнулись с ужасами войны, что заставило их пересмотреть прежние теории и взгляды на насилие и мир. Среди них особенно значительны работы Мартена Хайдеггера, Карла Шмита и Рене Жиара.

Карл Шмитт, немецкий политический философ, развивал идеи, которые касались теории войны и конфликтов. В своей работе "Теория партизан" Шмитт утверждал, что война — это не просто военное столкновение, а политическое явление, которое может изменить основы государственности. Он подчеркивал, что каждый конфликт в конечном итоге сводится к противостоянию двух враждующих мировоззрений.

Лев Толстой, хотя и не был философом в традиционном смысле, однако внес значительный вклад в развитие философии мира в своей концепции пацифизма. В своих произведениях, таких как «Война и мир» и «Царство Божие внутри вас» (1894), Толстой выдвигал идею отказа от насилия и утверждал, что истинный путь к миру возможен только через внутреннее моральное преобразование каждого человека. Толстой осуждал любые формы насилия, даже в рамках государственной власти, и призывал к отказу от войны как способа разрешения конфликтов.

После второй мировой войны философия войны получила новые формы из-за угрозы ядерной катастрофы, которая поставила человечество на грань самоуничтожения. В это время активизируется движение за мир и против ядерных вооружений, в котором важную роль сыграли работы таких философов, как Карл Поппер, Ханс Моргентау и Ричард Рорти.

Карл Поппер, например, в своей работе «Открытое общество и его враги» рассматривал тоталитаризм и войны как следствия закрытых обществ, где отсутствуют условия для критического обсуждения и разрешения конфликтов. Поппер подчёркивал

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

важность открытых демократических обществ, которые должны стремиться к миру через диалог, а не через насилие.

Ричард Рорти в своей книге «Философия и зеркало природы» подчеркивал важность этического сознания, которое способно отвергнуть насилие как метод решения конфликтов. Он утверждал, что современный мир должен развивать философию, ориентированную на миротворчество и уважение прав человека.

С конца XX века философия войны продолжала развиваться в контексте глобализации. Влияние технологий, глобальных коммуникаций и международных институтов сделало вопросы войны и мира ещё более актуальными. Философы, такие как Юрген Хабермас, развивают идеи демократической легитимности военных действий. Хабермас в своих работах подчеркивает важность международных правовых норм и роли демократических институтов в предотвращении насилия.

Особое внимание уделяется концепциям гуманитарных интервенций и правам человека, а также новым вызовам, связанным с асимметричными войнами и терроризмом.

Современная философия войны и мира развивается на фоне глобализации, изменения геополитической ситуации, появления новых угроз, таких как терроризм, асимметричные войны и использование высокотехнологичных вооружений. Важнейшие вопросы, которые обсуждаются в этой области философии, касаются природы насилия, этики войны, человеческой ответственности в условиях глобальных конфликтов, а также места мира в современном обществе.

Глобализация значительно изменила восприятие войны. Если в XX веке основные войны велись между государствами, то в XXI веке появляются новые формы насилия, такие как локальные конфликты, внутренние гражданские войны, а также террористические акты. Мировая политика больше не ограничивается прямыми государственными столкновениями, а выходит на уровень многополярных конфликтов и сложных отношений между государствами и негосударственными акторами, включая транснациональные террористические организации.

Одним из главных философов, занимавшихся этим вопросом, является Мартин Шлер, который в своей работе «Глобальная ответственность» рассматривает, как война в эпоху глобализации выходит за пределы традиционного понимания. Он утверждает, что в современных условиях международные и внутренние конфликты становятся все более взаимосвязанными, и мир нельзя поддерживать исключительно через традиционные методы дипломатии и военных альянсов. Шлер акцентирует внимание на том, что глобализация требует нового подхода к миру, основанного на моральной ответственности каждого человека и международных правовых нормах.

Жан-Батист Картье, французский философ и социолог, в свою очередь рассматривает глобализацию как основу для понимания новых форм насилия. Он вводит понятие «глобального насилия», которое включает в себя не только военные действия, но и экономическое, экологическое и информационное насилие, которое влияет на человечество в целом.

С развитием международных правовых норм и созданием международных институтов, таких как ООН, концепция "гуманитарной интервенции" получила широкое обсуждение. Эта концепция предполагает вмешательство в дела суверенных государств с целью защиты прав человека и предотвращения массовых нарушений прав и свобод. Вопросы о легитимности такого вмешательства и моральной оправданности использования силы в гуманитарных целях активно обсуждаются современными философами.

Ключевую роль в теории гуманитарных интервенций сыграли работы философов, таких как Майкл Уолц. В своей книге «Мораль войны» (1977) Уолц разрабатывает концепцию «гуманитарной войны», где вмешательство в конфликт оправдано, если оно направлено на защиту мирных жителей от массовых преступлений, таких как геноцид, этнические чистки и другие формы насилия. Однако, несмотря на моральное оправдание

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

гуманитарных интервенций, Уолц подчеркивает, что такие действия должны строго соответствовать международному праву и быть ориентированы на восстановление мира, а не на расширение политического или экономического влияния.

Вопрос об этике войны стал особенно важным после окончания Холодной войны, когда гуманитарные интервенции стали более распространёнными, например, в таких странах, как Босния, Руанда и Косово. Одной из важнейших моральных дилемм является вопрос о том, что является более ценным: защита прав человека или уважение к национальному суверенитету. Разногласия по этому вопросу остаются актуальными и в XXI веке.

В ответ на гуманитарные катастрофы и использование силы как средства разрешения конфликтов многие современные философы и мыслители поддерживают пацифизм как альтернативу войне. Лев Толстой, как мы упоминали ранее, стал одним из самых ярких представителей философии пацифизма в XIX веке, однако его идеи нашли продолжение и в философии XX и XXI веков.

В наше время пацифизм в философии можно рассматривать как широкий комплекс идей, которые осуждают насилие и войны как средства разрешения конфликтов. Пацифисты утверждают, что насилие невозможно оправдать даже в случае защиты прав человека или гуманитарной миссии. Известными современными защитниками пацифизма являются такие философы, как Джон Йоден и Герри Кент, которые утверждают, что мы должны искать мирные решения даже в самых экстремальных ситуациях. Например, Герри Кент в своей работе «Пацифизм как жизненная философия» подчеркивает, что современный мир не может позволить себе продолжать войну, так как это приводит к глобальным катастрофам, как в экологической, так и в человеческой сфере.

Пацифизм в XXI веке также становится важной частью общественного движения против ядерных вооружений, на основе философии ненасилия, сформулированной такими великими фигурами, как Махатма Ганди и Мартин Лютер Кинг. Ганди утверждал, что даже в условиях войны человечество должно придерживаться принципа ахимсы (ненасилия), и, по его мнению, только таким образом возможно построение справедливого мира.

Современные конфликты всё чаще принимают форму асимметричных войн, когда одна из сторон использует нетрадиционные способы борьбы, такие как террористические акты, скрытые операции, кибератаки и другие методы. Эти формы насилия значительно меняют восприятие войны и мира в философии.

Современные философы, такие как Жан-Батист Картье и Гил Лихтенштейн, обращают внимание на то, что в условиях асимметричной войны обычные моральные и юридические нормы, применимые к государственным войнам, становятся неприменимыми. Вопросы легитимности таких конфликтов, а также права на самооборону и моральное оправдание террористических действий остаются предметом острого дебата.

Кроме того, появление новых технологий, таких как кибероружие, роботы-убийцы и дроновые атаки, ставит новые этические проблемы. Вопросы об автономных системах оружия и их последствиях для человеческой безопасности обсуждают философы и учёные по всему миру. Ханс Бенедикт и Никлас Нильсон исследуют вопросы, связанные с этическими границами использования искусственного интеллекта в военных целях. Они поднимают проблему того, что автономные системы могут привести к снижению человеческой ответственности за принятые решения, что, в свою очередь, может способствовать увеличению жестокости и несправедливости в ведении войны.

Современная философия войны и мира не ограничивается только вопросами о насилии, но также исследует пути построения устойчивого мира. Современные философы, такие как Юрген Хабермас и Мартин Хайдеггер, выдвигают идеи, как можно создать международные институты и нормы, способствующие укреплению мира и безопасности. Хабермас, например, выдвигает идею "глобальной демократии", которая включает в себя создание таких международных структур, которые будут способны регулировать

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

международные отношения на основе уважения прав человека и демократии, без использования насилия.

Таким образом, философия войны и мира в современности охватывает широкий спектр проблем, от этики войны до глобальных угроз и технологий, которые ставят новые вызовы для человечества. Вопросы о том, как построить справедливый мир, как предотвращать насилие и как справляться с глобальными угрозами, будут оставаться актуальными для философов и политиков в будущем.

Философия войны и мира является не только важной частью теоретической мысли, но и практическим ориентиром в решении современных конфликтов. Исторический контекст позволяет нам понять, как философы разных эпох пытались осмыслить эти явления, предсказывая последствия для будущих поколений. В условиях глобализованного мира идеи, выдвигаемые мыслителями прошлого и настоящего, продолжают служить ориентиром для создания более мирного и справедливого общества.

Список использованных источников

1. Военная история Отечества с древних времен до наших дней. М., 1995.
2. Даниленко И.Е. Антология отечественной военно-политической мысли. М., 2003.
3. Золотарев О.В. Эволюция взглядов на источники вооруженных конфликтов и новые проблемы теории и практики. Политические конфликты: от насилия к согласию. М., 1996.
4. Зотов О.В. Смысл войны в истории человечества. М., 2001.
5. Капто А.С., Серебрянников В.В. Войны России//Диалог, 2002, №6.
6. Киришин Ю.Я., Попов В.М., Савушкин Р.А. Политическое содержание современных войн. М., 1987.
7. Клаузевиц К. О войне. М., 1941.
8. Слесарев А.Е. Философия войны. М., 2003.
9. Тюшкевич С.А. Война и современность. М., 1986.
10. Философия / под. общ. ред. Б.И. Каверина. М., 2004.
11. Холодная война. Новые подходы, новые документы. М., 1995.

PHILOSOPHY OF WAR AND PEACE: HISTORY AND MODERNITY

Egorova Yu.N., Zotova T.A., Nalichnikova I.A., Salikov E.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article is devoted to the philosophy of war and peace. In the article, the author conducts a historical analysis of war and peace.

Keywords: *philosophers, the era of Modern times, antiquity, war, modern philosophy*

УДК 355.4

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ РОЛЬ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Зотова Т.А., Саломатина А.Е.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения, г. Оренбург, Россия

Данная статья посвящена вопросам стратегического развития науки и технологий в годы Великой Отечественной войны, освещены проблемные вопросы развития науки.

Ключевые слова: *Великая Отечественная война, фашизм, стратегия, наука, технологии*

Великая Отечественная война стала судьбоносным событием для России, определившим не только ход истории, но и формирование самосознания нации. Сражаясь

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

против фашистского агрессора, русский народ продемонстрировал выдающиеся примеры мужества и сплоченности. На плечах миллионов граждан легли тяготы войны, и каждый, от фронтовика до труженика тыла, внес свой бесценный вклад в общее дело [1].

Победа в 1945 году не только освободила страну от захватчиков, но и положила начало новому этапу в её развитии — восстановлению и строительству социалистического государства. Этот конфликт стал символом непоколебимости духа и стойкости, прочно вписавшись в коллективную память народа. Война оставила глубокие раны, но она также породила гордость за достижения, на которые опирается Россия до сих пор. Мысль о патриотизме, о людях, отдавших свои жизни за свободу и независимость, напоминает о том, что сильная нация должна помнить и чтить свою историю, извлекая уроки на будущее.

При этом, стоит отметить роль развития науки и технологий, которые способствовали победе над агрессором. Наука всегда играла значимую роль в военных условиях, являясь движущей силой технологических изменений и стратегического прогресса. В условиях конфликта научные исследования становятся особенно актуальными, поскольку они помогают развивать новые методы ведения боя, усовершенствовать оружие и оптимизировать логистику. Инновации, возникшие в ходе научных изысканий, зачастую становятся ключевыми факторами, определяющими исход сражений.

Кроме того, наука способствует улучшению медицинского обслуживания военнослужащих, позволяя разрабатывать эффективные препараты и методы реабилитации. Индивидуальные защитные средства, технологии шифрования, беспилотные летательные аппараты — все это результат упорного труда исследователей, значительно повышающего шансы на выживание и успешное выполнение задач.

На рубеже 1941 года, когда грянула Великая Отечественная война, уровень развития науки и технологий в СССР находился на критической отметке. Научные исследования, начатые в 1930-х годах, достигли значительных успехов в аэродинамике, химии и металлургии. Прежде всего, это касалось авиации. Конструкторы, такие как Игорь Сикорский и Андрей Туполев, создали самолеты, которые стали символом советской мощи в воздухе.

Однако на фоне военно-промышленного комплекса, инициированного в ходе подготовки к войне, развивались и другие области. Физика и химия способствовали созданию новых типов оружия, а радиоэлектроника позволила установить более надежные средства связи [2].

Тем не менее, начало войны выявило недостатки в организации производства и управлении научными кадрами. Так, в годы Великой Отечественной войны наука столкнулась с уникальными проблемами, требующими не только адаптации, но и инновационного подхода к решению актуальных задач [3]. В условиях всеобъемлющей мобилизации ресурсов ученые должны были быстро реагировать на требования фронта, что порой подменяло традиционный долгий процесс исследований. Однако, несмотря на трудности, именно в это время произошел значительный прорыв в области физики, медицины и технологий [4].

Разрушение мирной инфраструктуры затрудняло доступ к научной литературе и современному оборудованию, но русские ученые, сплоченные общим фронтовым духом, объединялись в коллективные усилия, создавая новые методы в сфере вооружения и медицинского обеспечения. Например, развитие радиолокации и противовоздушной обороны стало результатом тесного взаимодействия различных исследовательских институтов.

Несмотря на ужасные условия войны, наука не остановилась. Напротив, именно в этих испытаниях проявились силы, способные не только выжить, но и продвинуть человечество вперед, закладывая основы для послевоенного восстановительного неравновесия. Переход на военные рельсы требовал не только новых технологий, но и переосмысления подходов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

к научным исследованиям. Это стал временным вызовом, который привел к ускоренному развитию всех направлений науки, о чем свидетельствовали ранее неожиданные успехи [5].

Один из первых шагов, предпринятых советским правительством, заключался в интенсификации исследований для нужд Военно-промышленного комплекса (далее -ВПК). Научные работы переориентировались на удовлетворение нужд фронта: от разработки новых типов оружия до создания эффективных защитных материалов.

Советская власть понимала, что только высокий уровень научных разработок сможет обеспечить армии необходимую силу. В результате значительное количество ресурсов было выделено на проекты по созданию танков, вооружения, самолетов и ракетных систем. К примеру, создание танка Т-34, который стал символом победы, было результатом интеграции инженерных, а также научных идей. Этот танк сочетал в себе современные конструкторские решения и инновационные технологии.

В силу войны многие ученые и исследователи находились в условиях изоляции, что ограничивало доступ к информации о последних разработках зарубежной науки. Однако это стало также стимулом для создания своей научной базы. Организация исследований внутри страны сохранила и развила научный потенциал.

В 1943 году была учреждена Академия наук СССР. Она стала не только центром научной жизни, но и координационным органом для решения вызовов войны. Многие научные «звезды» того времени начали работу именно там, включая таких ученых, как Сергей Королев, который затем стал основоположником советской ракетной программы.

В условиях войны приоритет был отдан созданию новых научных институтов и лабораторий, которые могли бы работать над узкоспециализированными задачами. В этих учреждениях научные сотрудники работали на пределе своих возможностей, часто с недостаточными ресурсами.

Установленные связи между научными институтами и промышленностью позволили научным исследованиям напрямую влиять на производственные процессы. Это взаимодействие дало возможность не только адаптировать существующие разработки, но и ускорить внедрение инновационных решений на производстве.

Стратегия развития научного потенциала в годы Великой Отечественной войны была подчинена задачам фронта. Главным приоритетом стало ускоренное создание и внедрение новых видов вооружений и военной техники, а также разработка эффективных медицинских препаратов и методов лечения раненых.

Научные учреждения эвакуировались в восточные регионы страны, где продолжали активную деятельность. Ученые работали в тесном сотрудничестве с промышленными предприятиями, что позволяло быстро адаптировать научные открытия к производственным нуждам. Особое внимание уделялось фундаментальным исследованиям, которые могли привести к прорывным технологиям в будущем. Важную роль сыграла мобилизация научных кадров, включая привлечение студентов и аспирантов к работе над оборонными проектами. В итоге, научный потенциал страны внес неоценимый вклад в победу в войне.

Обращая внимание на исторический опыт проблем развития науки в годы Великой Отечественной войны, можно сказать, что в наши дни науки в военных условиях становится еще более комплексной. Системы искусственного интеллекта, анализ больших данных и кибербезопасность открывают новые горизонты, меняя сам подход к ведению войны. Таким образом, наука не просто сопутствует, но активно формирует облик современного военного конфликта.

Список использованных источников

1. Волков Ф.Д. За кулисами второй мировой войны. М.: Мысль, 1985. 304с
2. Историки отвечают на вопросы. Вып. 2: Сборник / Сост В.В. Поликарпов. М.: Моск. рабочий, 1990. 368 с.
3. Великая Отечественная война: Вопросы и ответы Бобылев П.Н., Липицкий С.В., Мониин М.Е., Панкратов Н.Р. М.: Политиздат, 1984. 430 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

4. Великая Отечественная война 1941-1945: энциклопедия / гл. ред. М.М. Козлов. М.: Сов. Энциклопедия, 1985. 832 с.
5. Вся история в одном томе / авт.-сост. И.О. Родин, Т.М. Пименова. М.: «Родин и компания», ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1998. 544 с.

THE STRATEGIC ROLE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Zotova T.A., Salomatina A.E.

Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia

This article is devoted to the issues of strategic development of science and technology during the Great Patriotic War, highlights the problematic issues of science development.

Keywords: The Great Patriotic War, fascism, strategy, science, technology

УДК 377.1

РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНЦИИ К САМООБУЧЕНИЮ

Ильина В.А.

ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия

В современном мире ценятся работники способные постоянно развивать и совершенствовать свои навыки и повышать свою социально-экономическую ценность. Такое возможно только при развитой компетенции к самообучению, когда сам человек строит свою деятельность, воспитывает и обучает себя. Однако в среде современных подростков наблюдается тенденция к снижению уровня самообучения. В то же время растёт количество задач, которые должны решать педагоги, принимающие на себя роль не только проводника знаний, но и куратора личностного развития ученика в свете современной парадигмы образования, а также подготовки их к профессиональной деятельности. В связи с этим была поставлена цель нашего исследования, как поиск и анализ информации: какую роль играют педагоги в формировании компетенции к самообразованию. Преподаватели могут оказывать значимое влияние на всех этапах развития навыка. В самом начале педагог, паритетно объясняет, рассказывая, помогает вникать в основы самообучения. Далее основной задачей становится переход внешней мотивации обучаемого во внутреннюю и умению планировать самообучение. По итогу, всё вышеперечисленное позволяет сформировать компетенцию к самообучению, при активном участии педагога.

Ключевые слова: самообучение, навыки, компетенции, мотивация.

Актуальной темой современного развития образования в нашей стране становится качественная подготовка рабочих кадров, которые способны выполнять свою деятельность согласно утверждённым стандартам, профессионально определяют и находят эффективное решение стоящих перед ними теоретических и практических задач. Основным способом оценки сформированности навыков и умений специалиста становится компетентностный подход, при использовании которого формируются не только профессиональные качества, но также и личностные качества, такие как самостоятельность, ответственность и т.д.

Современные образовательные стандарты рассчитаны на развитие как профессиональных компетенций, так и общих, необходимых каждому человеку для полноценного выполнения своих обязанностей. К последним относится и способность к

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

самообучению, которое можно определить, как самостоятельную организацию учебного процесса, поиска и анализа информации для достижения поставленных целей [1].

Однако наблюдается парадоксальная ситуация, когда на рынке труда возрастает потребность в работниках, стремящихся улучшить свои профессиональные навыки, под данный запрос составляют ФГОСы, однако среди учащихся 15-20 лет наблюдается спад к умению организовать свою деятельность. Так же отмечают у современной молодёжи трудности в концентрации на занятиях, сниженную способность к анализу и систематизации информации, запоминанию нового материала, что в целом приводит к некомпетентности по части самостоятельного обучения, так как идёт расчёт на решение проблем с помощью искусственного интеллекта и программ-органайзеров. Поиск информации в сети Интернет, по мнению доцента Е. А. Косыгиной, всё больше вытесняет письменные и печатные источники за счёт простоты поиска и доступности материала. Обучающиеся, особенно старших классов и колледжей, стремятся жить здесь и сейчас, не развивая навыков долгосрочного планирования целей, а соответственно не особенно проявляя интереса к обучению [2, 3].

Также стоит отметить, что в свете новых тенденций в образовании растут профессиональные требования к педагогам. «В контексте современного образования парадигма роли преподавателя, как исключительно проводника знаний переживает динамичную трансформацию» [4]. Происходит изменение и рост количества функций педагога в современном образовательном пространстве, что требует постоянной адаптации к стремительно-меняющимся социально-экономическим условиям. Преподаватели обязаны не только служить проводниками знаний, но и брать на себя функцию наставников при формировании и развитии компетенций, обучающихся в информационном обществе. Становиться необходимым в образовательном процессе создать благоприятные условия для раскрытия личностных качеств и потенциала каждого учащегося, чтобы в будущем они смогли сами, исходя из внутренней мотивации, определить приоритетные для них цели в обучении, найти и проанализировать источники информации и сделать выводы, что в конечном счёте приведёт к формированию компетенций [4].

Цель настоящего исследования – определить, проанализировать и проиллюстрировать влияние преподавателя на формирование у обучающихся компетентности к самообучению.

Так как самообучение в большей мере зависит от личностной мотивации обучающегося и возможности выбора им методов достижения цели, то развитие компетенции к самообучению является само по себе сложной системой, включающей несколько компонентов:

1) Когнитивный, который предполагает изучение материалов занятий, приобретение умений и дополнительных знаний на их основе, в том числе поиск взаимосвязей внутри области знаний, с другими предметами, научными теориями и открытиями. В результате ученик должен применить полученные сведения на практике.

2) Мотивационно-личностный. Составляет ядро самообучения, так как способствует более продуктивной деятельности за счёт внутренней потребности в получении новых знаний, что ведёт к необходимости постоянного самосовершенствования. В результате обучающийся переходит от установки: изучение ради положительной оценки к изучению ради удовлетворения личного интереса в обучении.

3) Организационный компонент в первую очередь отвечает за работу с поступающей информацией в техническом аспекте, это и работа с письменными источниками, информационно-поисковыми базами, проведение опытов и экспериментов. Чтобы данная деятельность в виде широкого спектра способов интеллектуального труда была результативной надо развивать навыки планирования, самоконтроля и оценки собственных результатов. Самообучение у обучающихся выражается в выявлении

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

когнитивных задач, стремлении к обнаружению нетривиальных решений, творческой деятельности и личностном самосовершенствовании [5].

Так в современной образовательной системе, согласно требованиям государственных образовательных стандартов и происходящим изменениям в парадигме обучения, роль педагога тоже изменяется с традиционных представлений о простой передаче знаний на роль активного куратора, ментора, организатора учебного процесса. Поэтому сами педагоги должны адаптироваться к новым условиям преподнесения информации и проявлять гибкость в освоении нового круга обязанностей с учетом личных особенностей обучающихся. Преподаватель должен понимать, что его основная задача в формировании компетенции самообучения состоит в создании благоприятной образовательной среды, в которой наиболее полно может раскрыться потенциал каждого ученика без постоянного контроля учителем.

Весь процесс подготовки учеников можно разделить на несколько стадий, начиная от полного управления процессом педагогом и заканчивая полностью сформированным стремлением к самообучению.

Основной задачей преподавателя на всех этапах остаётся создание наиболее благоприятных психолого-педагогических условий, при которых будет развиваться и воспитываться личность учеников в контексте субъект-субъектного взаимодействия. Педагог должен выполнять большой круг обязанностей: психологически поддерживать, обеспечивать индивидуализацию образовательного процесса, созданию и подбору методик для наиболее эффективного развития обучающихся в личных и общепрофессиональных компетенциях, взятых из ФГОС для специальности 34.02.01 Сестринское дело (См. таблицу 1). Здесь стоит уделять внимание созданию межпредметных связей, чтобы обучающиеся смогли осознать важность получаемых знаний в связи с другими науками.

Таблица 1 – Роль педагога в формировании некоторых общих компетенций, связанных с самообучением

Общие компетенции	Роль педагога в их организации
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.	Разработка методической базы, помощь в составлении плана деятельности, выбор и обоснование критериев оценивания
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Разработка ситуативных задач, для решения которых надо использовать множество письменных и электронных источников,
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.	Определение личностных направленностей обучающегося, создание индивидуальной траектории обучения, определение индивидуальных мотивов

В контексте создания развивающей образовательной среды учитель может принимать ряд действий, направленных на содействие ученикам в процессе обучения и самореализации. Одним из ключевых аспектов является поощрение учащихся за самостоятельное решение возникающих задач, в независимости от эффективности, что способствует формированию у них инициативности в принятии решений и уверенности в своих знаниях и умениях. Педагог также должен наглядно демонстрировать заинтересованность в прогрессе своих обучаемых, оказывая им активную психолого-педагогическую поддержку в стремлении к достижению поставленных ими самостоятельно целей.

Не менее значимым является стимулирование выражения индивидуального мнения, отличающегося от мнений окружающих, что способствует формированию критического мышления и способности к аргументации. Преподаватель должен побуждать обучающихся

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

к поиску или созданию альтернативных моделей интеллектуальной деятельности для развития критического и аналитического мышления. Так же педагог может создавать примеры реальных рабочих ситуаций в рамках своего занятия, которые способствуют развитию профессиональных умений и навыков.

Педагог должен создавать условия для проявления инициативы, исходя из личных особенностей учащихся, способствуя тем самым развитию их индивидуальных качеств. Обучающихся следует подготавливать не только к формулированию своих мыслей и понимания проблемы, но и умению задавать вопросы, высказывать предложения и выслушивать мнение других. А на основе сформированных фактов делать выводы или развивать стремление к большему погружению в заинтересовавшую тему.

Преподаватель должен содействовать осознанию учениками своих позиций относительно обсуждаемых проблем и ролей, которые они играют в групповой работе, а также донести до них критерии оценки результатов их деятельности. Это приводит к необходимой практике самооценки, что является ключевым элементом в развитии метакогнитивных навыков в обучении и личностном развитии [6].

В рамках статьи целесообразно рассмотреть первые этапы, на которых очень значима роль педагога и создаётся фундамент для будущих знаний и умений.

На самом раннем этапе необходимость в получении знаний полностью зависит от внешних факторов и по отношению к обучающемуся носит целенаправленный характер. На данной ступени всё зависит от педагога и контролируется полностью им [7].

Педагог должен ориентироваться не только на наиболее предпочтительную для него модель обучения, но и учитывать личные когнитивные качества ученика, зависящие от индивидуальных и возрастных нейрофизиологических особенностей, а значит возникает необходимость в проведении предварительных тестирований для оценки направления в котором стоит вести обучение. После этого можно начинать создавать условия для становления личности обучающихся, налаживать процесс и управлять им, в то же время показывая пример для обучающихся, чтобы в дальнейшем они могли по собственной воле развивать навык самообучения и оценивать свой прогресс. Для измерения прогресса и визуального отслеживания результатов преподаватель может использовать метод «дневник саморазвития».

Следующим этапом становиться организационно-прогностический, который является наиболее важным в формировании компетенций к целенаправленной учебно-познавательной деятельности. На этой стадии стоит уже говорить о приобретении опыта самообучения, основанного на внутреннем стремлении к получению и приобретению знаний. На данной стадии контроль со стороны педагога ослабевает и всё больше передаётся к ученику.

Развитие мотивации можно просмотреть через создание мотивов к обучению и построению устойчивых личностно-профессиональных ориентаций на трудовую деятельность. Подобное возможно только за счёт перехода внешней мотивации во внутреннюю. Сам обучающийся должен осознавать, как индивидуальную выгоду, так и общесоциальную в приобретении им необходимых навыков. На данном этапе стоит объяснить, что, повышая свои компетенции через новые знания и навыки, самосовершенствуясь в профессии, ученики так же повышают свою ценность как работников для общества, а соответственно растёт спрос на их услуги. Таким образом начинает формироваться стремление к самообучению, а через множество повторений навык, переходящий в компетенцию.

Создание разнообразных форм мотивации позволяет учитывать интересы и потребности разных учащихся, поддерживая их активность в обучении [4, 7].

Приобретению значимых для будущей трудовой деятельности навыков, а соответственно повышение конкурентоспособности на рынке труда так же способствует самостоятельное планирование деятельности по изучению материала. Для этого педагог на

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

собственном примере, либо в ходе практических работ на занятии, может предоставить общую схему, которой надо придерживаться:

В первую очередь стоит правильно и осознанно поставить перед собой цель, с учетом индивидуальных особенностей и личных предпочтений. Главная черта данного этапа – это реалистичное, детализированное и устойчивое целеполагание. В особенности подростки склонны ставить перед собой масштабные и труднореализуемые цели. Педагог может научить разделять основную идею на более мелкие и строить планы их достижения.

Во-вторых, обучающиеся должны уметь проанализировать ситуацию, отобрать факторы, наиболее влияющие на достижение результата, а затем составить либо поэтапный план, либо схему с ответвлениями по достижению цели.

В-третьих, самооценивание полученных результатов и соответствие их плану. На начальном уровне оценку и контроль может проводить преподаватель, затем передать на самостоятельное отслеживание процесса самообучения с промежуточным контролем адекватности оценивания.

В-четвёртых, при необходимости происходит коррекция пути достижения цели, критериев оценки, форм самоконтроля и мотивов.

В ходе деятельности у обучающихся необходимо сформировать представление о самообучении, как о воспитании и совершенствовании в себе моральных, когнитивных, волевых качеств. И вся созданная система служит для выполнения учебных и профессиональных задач, организованному труду и целеустремлённости [3].

В образовательном пространстве требуется создать специальные условия для формирования компетенций и при этом решить ряд возникающих трудностей, связанных с одной стороны с разработкой курсов дисциплин и организацией их проведения, а затем и отслеживанием прогресса в самостоятельной работе обучающихся, а с другой стороны с неготовностью преподавателей к изменениям в структуре дисциплин для планомерного и направленного формирования деятельностных и личностных компонентов компетенции самообучения [6, 8].

Подводя итог можно сказать, что влияние преподавателя на самообучение молодого поколения должно переходить от полного контроля и задания линии поведения к постепенному увеличению заинтересованности в деятельности. Таким образом педагог принимает на себя обязанности организатора и координатора не только учебного процесса, но процесса формирования компетентности к самообучению. Немаловажную роль играет создание мотивации на основе заранее определённых индивидуальных особенностей учеников. Стоит развивать у них мысль о необходимости постоянного самосовершенствования как профессионалов, для занятия более конкурентоспособной позиции. Изначально ученики должны понимать, как строить и планировать свою деятельность и влияние преподавателя проявляется в обучении их этому. Так же педагогу важно оказывать психологическую поддержку своим ученикам, стимулировать их использовать нетривиальные способы решения задач и оценки себя как личности и как части группы.

Список использованных источников

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Самообучение // Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. С. 268.
2. Бобылёв А.В. Проявление компетенции самоорганизации на разных этапах социализации личности // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2019. № 3. С. 101-104.
3. Косыгина Е.А., Молоток Н.М. Самоорганизация как условие личностного и профессионального развития студента // Личностное и профессиональное развитие будущего специалиста: материалы XIX Международной научно-практической Internet-конференции. Тамбов. 2023. С. 33-38.
4. Панферкина И.С. Роль преподавателя в становлении и развитии личностно-профессиональной мотивации обучающихся // Преподаватель высшей школы: традиции, проблемы, перспективы: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2017. С. 103-107.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

5. Триндюк Т.В., Кочетова Н.Г. О способах формирования компетенции самоорганизации и самообразования у обучающихся при изучении высшей математики // Самарский научный вестник. 2022. № 1. С. 332-339.
6. Кожанова К.Т. Компетентностный подход в образовании как основа формирования функциональной грамотности школьников // Вестник "Орлеу"-kst, 2014. № 4. С. 139-143.
7. Тху Н.Т., Тхань Ч.Т., Боровских Т.А. Формирование и развитие опыта самообучения у школьников // Наука и школа. 2018. № 5. С. 52-57.
8. Михелькевич В. Н., Овчинникова Л. П. Самоуправляемая самостоятельная учебная деятельность студентов и условия обеспечения ее эффективности // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. С. 181.

THE ROLE OF THE TEACHER IN THE FORMATION OF SELF-STUDY COMPETENCE

Ilina V.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

In the modern world, workers who are able to constantly develop and improve their skills and increase their socio-economic value are valued. This is possible only with developed self-study competence, when a person builds his or her activities, educates and trains himself or herself. However, among modern teenagers, there is a tendency to reduce the level of self-study. At the same time, the number of tasks that teachers must solve is growing, taking on the role of not only a conductor of knowledge, but also a curator of the student's personal development in the light of the modern paradigm of education, as well as preparation for professional activity. In this regard, the goal of our study was set, how the search and analysis of information what role do teachers play in the formation of self-education competence. Teachers can have a significant influence at the first stages of skill development. At the beginning, all control of training is built at the expense of the teacher. Then the main task becomes the transition of external motivation to internal and the ability to plan self-training. As a result, all of the above allows you to form a competence for self-training, with the active participation of the teacher.

Keywords: *self-training, skills, competencies, motivation*

УДК 316.6 (035.3)

СПЛОЧЕННОСТЬ КОЛЛЕКТИВА КАК ФАКТОР ЕГО УСПЕШНОСТИ

Козлова Н.С., Гурьянов К.И.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

Работа посвящена исследованию проблемы сплочённости в студенческих коллективах университета. Предпринято анкетирование студентов различных курсов, представлены результаты анализа полученных данных

Ключевые слова: *сплочённость, студенческий коллектив, социально-культурные технологии, командообразование.*

Тема сплоченности коллектива в студенческом обществе, безусловно, важна, поскольку навыки, которые приобретаются в студенческом сообществе, непременно понадобятся в будущей профессиональной деятельности и сотрудничестве в коллективе. Настоящая работа продолжает исследования проблемы адаптации молодых специалистов на транспорте [1-4] и проблемы мотивации и профессиональной ориентации молодежи [5-7]. Получение навыков сплочённости в студенческой жизни человека непосредственно влияет на: развитие командных навыков, взаимопонимание, мотивацию, а также на формирование лидерских качеств и ответственности. Одним из важнейших аспектов этого

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

периода является само формирование коллектива, внутри которого студенты взаимодействуют, обмениваются знаниями и опытом, а также создают дружественные связи, которые вполне могут влиять на их дальнейшую жизнь и карьеру.

Сплоченность весьма динамична, она изменяется в зависимости от различных факторов, таких как конфликты, изменение состава коллектива, внешние вызовы и возможности.

М.Г. Гагач в своей работе «Социально-культурные технологии формирования сплоченности студенческого коллектива» исследует проблему формирования сплоченности студенческого коллектива [8]. Исходя из результатов её исследования можно заключить, что социально-культурные технологии – это важный инструмент для достижения данной цели. Социально-культурные технологии — это средства, формы и методы социально-культурной деятельности, которые используются в учебном процессе и с помощью которых достигаются планируемые результаты обучения и воспитания. Автор предлагает рассматривать социально-культурные технологии как комплекс мероприятий, направленных на социальные процессы внутри сообщества с целью повышения уровня сплоченности в группе.

Одним из ключевых элементов социально-культурных технологий являются различные мероприятия, которые направлены на создание и поддержание благоприятной социальной атмосферы в коллективе. В работе Гагач выделяются несколько основных видов мероприятий.

Культурные мероприятия – организация совместных походов в театр, музей, кино, участие в культурных фестивалях и других мероприятиях, которые способствуют обогащению культурного опыта студентов, расширению их кругозора и укреплению межличностных связей.

Спортивные мероприятия – активное участие студентов в спортивных играх, соревнованиях и тренировках также может способствовать повышению уровня сплоченности. Физическая активность не только улучшает здоровье, но и помогает студентам формировать командный дух, учиться поддержке и взаимопомощи.

Творческие проекты – совместное участие в творческих мероприятиях, таких как концерты, конкурсы, постановки, художественные мастер-классы, позволяет раскрыть потенциал каждого студента и способствует укреплению связей внутри коллектива.

Тренинги и семинары такие, как тренинги по командообразованию, разрешению конфликтов, развитию эмоционального интеллекта и коммуникативных навыков, помогают повышению уровня взаимодействия внутри коллектива и помогают создать атмосферу доверия и сотрудничества.

С целью изучения степени сплоченности студенческих коллективов Приволжского государственного университета путей сообщения было организовано и проведено тестирование, в котором приняло участие 117 студентов разных курсов. При подведении результатов значения показателей групповой сплоченности тех студентов, которые участвовали в разного рода мероприятиях и проектах, по значительному количеству критериев превысили значения средних оценок по критериям М.Г. Гагач. Это, несомненно, доказывает эффективность и необходимость проведения подобного рода мероприятий.

Различие уровня сплоченности студентов разных курсов отражает диаграмма на рисунке 1. Для представления выбраны группы студентов первого и пятого курса и вычислены показатели по результатам тестирования (максимальный балл - 36 баллов). Полученные показатели по студентам-старшекурсникам, очевидно, выше показателей студентов-первокурсников. Этот же вывод подтверждают значения коэффициентов сплоченности, представленные на следующей диаграмме (рисунок 2).

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

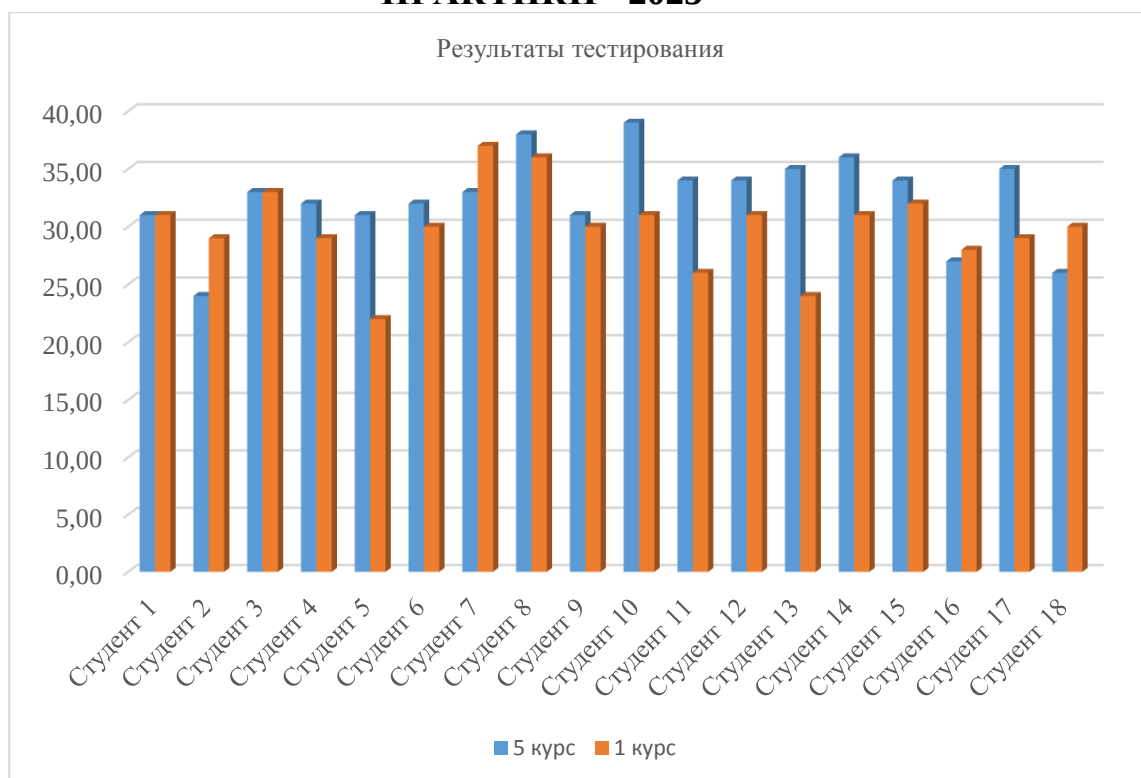


Рисунок 1 – Результаты тестирования двух групп

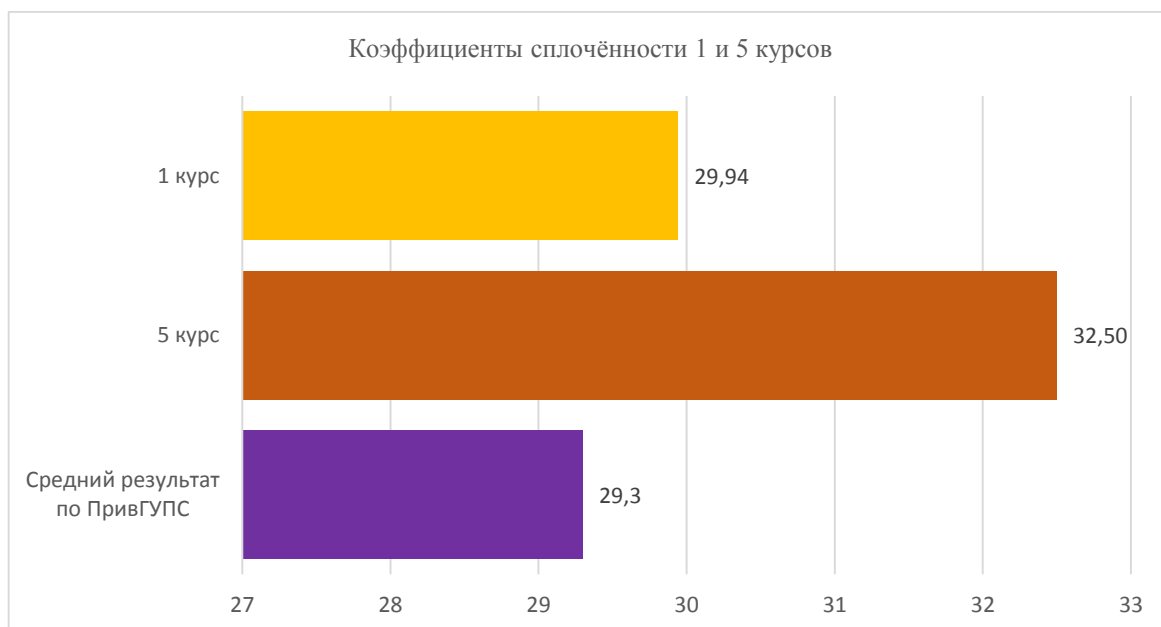


Рисунок 2 – Показатели коэффициентов сплоченности

Также в ходе исследования с группами студентов, были выявлены основные мотивы для поступления в высшее учебное заведение Федерального агентства железнодорожного транспорта. Студентам был задан вопрос: «Что повлияло на Ваш выбор специальности при поступлении в вуз?». Для ответа предложены следующие варианты: 1 - Престиж компании «РЖД»; 2 - Уровень заработной платы; 3 - Востребованность специалистов по электроснабжению. Результаты обработки анкет отражены на рисунке 3.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025



Рисунок 3 – Варианты ответов на вопрос – «Что повлияло на Ваш выбор специальности при поступлении в вуз?»

Обработка результатов, показанных на рисунках 1 и 2, проведена посредством расчёта коэффициента S , характеризующего степень ценностно-ориентационного единства учащихся и вычисленного по формуле:

$S = 1,4 n - N / 6 N$, где:

N — число участников эксперимента;

n — сумма выборов, приходящихся на пять качеств личности, получивших максимальное число выборов.

Интерпретация результатов:

$S \geq 0,5$ — исследованная группа достигла уровня коллективизма;

S находится в пределах от 0,3 до 0,5 — класс, группа расцениваются как промежуточные по уровню развития;

$S < 0,3$ — данная группа недостаточно развита как коллектив.

Показатель нашего исследования составил — 0,468; что расценивается как промежуточный показатель.

Повышение уровня сплоченности самая важная задача образовательных учреждений, так как успешная интеграция студентов в коллектив в корне влияет на их личностное и профессиональное развитие.

Применение описанных выше технологий должно быть постоянным, поскольку позволяет в учебном процессе учитывать интересы и потребности каждого студента, а также использовать разнообразные формы деятельности - от культурных и спортивных мероприятий до образовательных тренингов.

Результаты проведённого исследования, позволяют утверждать, что социально-культурные технологии могут значительно повысить уровень сплоченности студенческого коллектива, и будут способствовать не только личностному росту, но и последующей продуктивной профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Козлова Н.С. Проблема адаптации молодых специалистов на транспорте // Экономика и предпринимательство. 2023. №10 (159). С. 1033-1037
2. Козлова Н.С. Идентификация психологической совместимости персонала предприятий железнодорожной отрасли и выпускников транспортного вуза / А.Н. Митрофанов, Н.С. Козлова // Экономика и предпринимательство. 2023. №3 (152). С. 997-1002.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

3. Козлова Н.С. Управление подбором кадров на предприятиях железнодорожного транспорта в соответствии с их личностными характеристиками / Н.С. Козлова, И.В. Митрофанова, И.Э. Паньков // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. № 2. С. 72-80
4. Козлова Н. С. Слагаемые успеха карьерного роста на предприятиях железнодорожного транспорта // Программа и тезисы. Международная научно-практическая конференция «Инновация в системах обеспечения движения поездов», 2016 г. Самара: СамГУПС, 2016. С. 54 – 56
5. Козлова Н.С. Характерологические проявления личности как фактор выбора направления профессиональной деятельности / Н.С. Козлова, И.В. Митрофанова // Вестник СамГУПС. 2017. № 1 (35). С. 95-100
6. Козлова Н.С. Анализ уровня мотивации в профессиональной подготовке персонала / Н.С. Козлова, Т.М. Шигапов // Наука и культура России. 2017. Т. 1. С. 353-356
7. Козлова Н.С. Решение задачи профотбора электротехнического персонала / Н.С. Козлова, К.И. Гурьянов, О.Р. Бескоровайный // Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики: материалы IV Международной научно-практической конференции, 26-27 марта 2024 г. Оренбург: ОрИПС, 2024. С. 341-345
8. Гагач М.Г. Социально-культурные технологии формирования сплоченности студенческого коллектива // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 121-126.

TEAM COHESION AS A SUCCESS FACTOR

Kozlova N.S., Guryanov K.I.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The work is devoted to the study of the problem of cohesion in university student groups. A survey of students of various courses was conducted, and the results of the analysis of the data obtained were presented.

Keywords: *cohesion, student collective, socio-cultural technologies, team building*

УДК 93

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ КАЗАЧЕСТВА НА ДОНУ И КУБАНИ В ПЕРИОД РЕВОЛЮЦИИ И ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ 1917 – 1920 ГГ.

Коровин А.А., Мамедов Т.Р.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия

В статье рассказывается о некоторых аспектах деятельности представительных органов власти казачества на Дону и Кубани в период революции и Гражданской войны (1917 – 1920 гг.). В работе показаны основные социальные и политические процессы, связанные с формированием представительных органов власти казачества в период революции и Гражданской войны. Рассмотрены общие проблемы, характеризующие организационную деятельность представительных органов власти казачества. Дана оценка результатов деятельности представительных органов.

Ключевые слова: *представительные органы власти, войсковой круг, казачество, управление, революция, войсковое правительство*

В период с 1917 по 1920 год структура и полномочия органов управления на Дону и Кубани претерпели значительные изменения, отражая общую политическую нестабильность и эволюцию региональных стремлений. После Февральской революции 1917 года начался переход от прежних имперских структур к временным комитетам и возрождённым войсковым кругам, которые на начальном этапе обладали ограниченными полномочиями, концентрируясь на поддержании порядка и решении текущих местных вопросов.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Октябрьская революция 1917 года стала катализатором для радикализации и структуризации этих органов. Войсковые круги трансформировались в полноценные региональные парламенты, такие как Войсковой круг на Дону и Краевая рада на Кубани. На первом Большом войсковом круге войска Донского (26 мая – 18 июня 1917 года) был образован исполнительный орган власти – Войсковое правительство, которое возглавил избранный атаман генерал-лейтенант Каледин А.М. Казачьими делегатами областного съезда уполномоченных от населённых пунктов Кубани в апреле 1917 года в Екатеринодаре была образована Кубанская войсковая рада, которая сформировала Войсковое правительство во главе с атаманом полковником Филимоновым А.П.[5].

Эти органы несли законодательную и исполнительную функции, претендуя на самостоятельность и автономию от центральной власти. В период Гражданской войны (1918 – 1920 гг.) они стремились к дальнейшему укреплению своей государственности, формируя собственные административные и военные структуры, разрабатывая законодательство и пытаясь управлять всеми аспектами жизни в регионах, противостоя как большевистской власти, так и другим политическим силам, при этом зачастую сталкиваясь с внутренними противоречиями и ограничениями.

На Юге России, в частности на Дону и Кубани, эти общероссийские процессы получили особое преломление, сопровождаясь формированием и деятельностью специфических представительных органов власти казачества, которые стремились найти свой путь развития в условиях острой политической нестабильности и вооруженного конфликта. Как следствие, возникли новые центры власти, в том числе и на южно-российских территориях. Наряду с общероссийскими Советами, выражавшими волю рабочего класса и солдатских масс, на Дону и Кубани начали формироваться властные структуры, пропитанные духом региональной самобытности, – казачье самоуправление.

Октябрьские события 1917 года в Петрограде ускорили процесс политической поляризации и привели к ещё большему расколу между сторонниками и противниками советской власти не только в столице, но и на окраинах, в частности в казачьих регионах. На Дону и Кубани, в атмосфере нарастающей революционной анархии, антибольшевистски настроенная казачья верхушка, стремящаяся сохранить свою автономию, культуру и самобытный уклад жизни, приступила к формированию собственных представительных органов власти, что ознаменовало зарождение своеобразного регионального парламентаризма.

В преддверии Гражданской войны представительные органы власти Дона и Кубани, ведомые стремлением к самоопределению и защите интересов казачьего населения, выстраивали свою деятельность на принципах парламентаризма, видя в этом первоочередную задачу.

Войсковой круг Дона, базировавшийся в Новочеркасске, и Краевая рада Кубани, располагавшаяся в Екатеринодаре, предпринимали активные попытки законодательно закрепить принципы разделения властей на законодательную, исполнительную и судебную, создать собственную нормативную базу для регулирования жизни в регионах и привлечь широкие слои населения к управлению общественными делами, что соответствовало их пониманию демократии в то время [1]. В мае 1918 года Кругом спасения Дона были приняты «Основные законы Всевеликого войска Донского», определившие основы государственного устройства области. В сентябре документ был доработан в сторону еще большей самостоятельности организации власти. Было образовано правительство Всевеликого войска Донского (Совет управляющих отделами) под председательством генерал-лейтенанта Богаевского А.П., а затем генерал-лейтенанта Попова П.Х. На втором съезде Кубанской войсковой рады (7 – 25 октября 1917 года) была образована Законодательная рада. Кроме того, были приняты «Временные основные положения о высших органах власти в Кубанском крае». Они определили основы казачьей системы государственной власти и переименовали область в край. Избранное краевое

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

правительство под председательством Быча Л.Л. объявило себя высшей верховной государственной властью на территории Кубанского края [4].

Представительные органы власти Дона и Кубани, ставя во главу угла защиту интересов казачества, стремились укрепить свои политические позиции, противодействуя посягательствам со стороны как большевиков, так и других политических сил, активно действовавших в регионе. В разные годы Войсковой круг Дона возглавляли Багаевский М.П., Мельников Н.М., Агеев П.М., Волошинов Е.А., Янов Г.П. Кубанскую краевую раду возглавляли Рябовол Н.С., Иванис В.Н., Тимошенко И.П.[3].

Особое внимание в деятельности этих органов власти уделялось аграрному вопросу и вопросам землевладения, так как земля являлась не только источником благосостояния казака, но и неотъемлемым элементом его традиционного уклада жизни. Казачьи представительные органы стремились сохранить исторически сложившиеся права казачества на землю, а также сформировать новые отношения между войсковым и невойсковыми сословиями региона, учитывая интересы всех слоев населения и стремясь не допустить социальной напряженности. Также эти органы власти активно стремились расширить свою социальную базу поддержки, пытаясь наладить взаимодействие с различными слоями населения, включая крестьян и горцев, призывая их к борьбе с большевиками и обещая им защиту их прав и интересов.

Однако деятельность представительных органов власти Дона и Кубани, несмотря на декларируемые ими принципы и намерения, не была лишена серьезных внутренних противоречий и проблем, которые постепенно подтачивали их авторитет и легитимность, а в дальнейшем привели к их краху. Они сталкивались с трудностями в реализации принципов парламентаризма в условиях военных действий, постоянных политических переворотов и непрекращающейся борьбы за власть между различными группировками, а также под влиянием внешних факторов. Деятельность казачьих парламентов, постоянно нарушала борьба с большевиками, которая требовала концентрации всех сил и ресурсов, а также собственные внутренние конфликты. Противоречия между сторонниками сильной единоличной власти и приверженцами парламентской республики, а также между различными казачьими группами, представлявшими разные сословия и политические взгляды, подрывали единство, политическую стабильность и эффективность принимаемых решений [2, 6].

В 1919 – 1920 годах в условиях усиления давления со стороны Красной Армии, на фоне значительного ухудшения социально-экономической обстановки и нарастающего недовольства населения представительные органы власти Дона и Кубани оказались в глубоком кризисе, а их авторитет среди населения стремительно падал. Попытки создания единого общегосударственного парламента Юга России, который мог бы объединить усилия всех антибольшевистских сил, так и не увенчались успехом, поскольку различные казачьи образования, а также другие политические силы, действовавшие в этом регионе, не смогли договориться о единых принципах управления и политического устройства, а также о распределении власти и ресурсов.

В начале 1920 года Красная Армия одержала победу на Дону и Кубани, что ознаменовало окончательное установление там советской власти. Это событие стало роковым для казачьей государственности и положило конец антибольшевистскому сопротивлению в регионе. Представительные органы власти казачьих образований Дона и Кубани прекратили свою деятельность на этих территориях, а их лидеры были либо убиты, либо арестованы, либо вынуждены бежать за границу.

Таким образом, деятельность представительных органов власти на Дону и Кубани в эпоху революции и Гражданской войны, безусловно, представляет собой сложный и противоречивый процесс. С одной стороны, он, несомненно, демонстрирует стремление казачества к самоопределению и построению собственного государственного образования, а с другой, наглядно иллюстрирует все трудности и препятствия, возникавшие при

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

попытках реализации принципов парламентаризма в условиях ожесточённых военных действий и политической нестабильности. В сущности, попытки построения парламентской демократии в условиях Гражданской войны и с учётом региональной специфики, предпринятые казачеством, привели к формированию уникальных структур, сочетавших, в частности, традиционные элементы казачьего самоуправления с новыми принципами представительной демократии. Однако эти структуры, к сожалению, оказались неспособными удержать власть из-за внутренних противоречий, конфликтов, поражений на фронте, а также, возможно, из-за нарастающей поддержки большевиков среди населения. Тем не менее, их исторический опыт, безусловно, представляет собой ценный материал для изучения процессов формирования власти и политической борьбы, для анализа причин взлётов и падений, а также, разумеется, для понимания особенностей региональной истории России в условиях революционной турбулентности и социальной катастрофы.

Список использованных источников

1. Белецкая М. А. Формирование представительных органов власти на Кубани в период революционных преобразований 1917 года / М. А. Белецкая, З. Я. Емтыль // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды Куб ГТУ». 2019. № 3. С. 81-93.
2. Ирхин И. В. Воплощение идеи народного представительства в системе органов публичной власти Кубани (1917-1920 гг.) // Юридический вестник Кубанского государственного университета. 2013. № 1(14). С. 21-30.
3. Карнаух А. А. К вопросу о преобразовании представительных органов власти на Кубани и Дону после февральской революции 1917 года / А. А. Карнаух, З. А. Хачак, А. А. Коровин // Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами: Материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 20 декабря 2019 года. Т. 2. М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития дополнительного профессионального образования», 2019. С. 84-87.
4. Коровин А.А. Кубанская войсковая рада в условия политического плюрализма весной - летом 1917 года // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г., Краснодар, 29 марта 2017 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. С. 463-464.
5. Черпаков В.В. Представительных органов государственной власти казачьих государственных образований Дона и Кубани (середина 1918 - середина 1919 гг.) // Историческая и социально-образовательная мысль. 2011. № 4 (9). С. 38-44.
6. Яхутлева А.А. Органы управления и учреждения казачества на юге России в 1917-1920 гг / А.А. Яхутлева, А. А. Коровин // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 15 декабря 2022 года. М.: Алеф, 2022. С. 435-439.

ON SOME ASPECTS OF THE ACTIVITIES OF REPRESENTATIVE BODIES OF COSSACKS ON THE DON AND KUBAN DURING THE REVOLUTION AND CIVIL WAR OF 1917-1920

Korovin D.A., Mamedov T.R.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia

The article describes some aspects of the activities of representative bodies of the Cossacks in the Don and Kuban during the revolution and civil war (1917-1920). The work shows the main social and political processes associated with the formation of representative bodies of the Cossacks during the revolution and civil war. General problems characterizing the organization of the activities of representative bodies of the Cossacks are considered. An assessment of the results of the activities of representative bodies is given.

Keywords: representative bodies of power, military circle, Cossacks, management, revolution, military government

**ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ КАК КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Криворученко М.А.

ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации»,

г. Тирасполь, Приднестровье

Сербул А.А.

МОУ «Тираспольская средняя школа №2 им. А.С. Пушкина»,

г. Тирасполь, Приднестровье

Статья посвящена анализу обучения и воспитания как ключевых аспектов образовательного процесса. Рассматриваются их взаимосвязь, влияние на развитие личности и общества, а также современные тенденции в образовании. Подчеркивается важность формирования у учащихся стремления к познанию, ответственности и критического мышления.

Ключевые слова: *образование, обучение, воспитание, развитие личности, цифровизация, softskills*

Образование играет решающую роль в развитии личности, общества и государства. Оно обеспечивает передачу знаний, формирование навыков и ценностей, необходимых для успешной адаптации к современным условиям. В этой связи, обучение и воспитание выступают в качестве двух неразрывных и взаимодополняющих аспектов образовательного процесса.

Вопросы обучения и воспитания учащихся во все времена волновали не только учителей, воспитателей и учёных, но и все общество в целом. От того, как будет обучена и воспитана молодежь, зависит будущее страны, её материальный и духовный прогресс. В школу, колледж, университет – мы отдаём самое ценное, что у нас есть – детей. При этом, естественно, ожидает, что школа поможет воспитать из ребёнка полноценного гражданина, подготовленного к напряженному труду и заинтересованного в постоянном пополнении своих знаний. Именно школа помогает каждому ученику выявить его способности и развить их. Страна и общество в целом крайне заинтересованы в этом.

Все отрасли наук должны быть поставлены на службу развития многогранной личности. Педагог должен подходить к преподаванию науки именно с этой точки зрения. Он должен скрывать перед ребятами связь между теорией и её практическим применением в интересах общества.

Современная жизнь предъявляет весьма значительные требования к знаниям граждан и их умению работать. Безвозвратно прошло то время, когда было можно прожить всю жизнь, используя лишь те профессиональные знания и навыки, которые были приобретены в детстве и юности. На наших глазах отмирают многие старые профессии и появляются новые, о которых ещё совсем недавно никто не помышлял. Вот почему в наше время так важно выработать умение учиться самостоятельно, учиться постоянно и после школы, и после университета [2].

Без воспитания, стремления к познанию, желание узнать нечто новое как в своей профессии, так и за её пределами, едва ли следует считать школьное образование совершенным и завершённым. Поэтому необходимо приучать учащихся, буквально с первых лет обучения, к книге, к чтению не только художественной литературы, но и литературы научной и технической. Такая привычка, полученная в детстве и юности, сохранится на всю жизнь и будет серьёзной поддержкой, в какой бы области деятельности не пришлось трудиться бывшему воспитаннику школы.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Молодость даётся человеку лишь раз, и она обладает замечательной особенностью – исключительной восприимчивостью, быстротой реакции, стремлением к активной деятельности, обострённой нетерпимостью к замеченным недостаткам и лжи, стремлением познать природу вещей и дойти до элементов их строения. К сожалению, эти свойства в значительной мере теряются, и приходится наблюдать: люди, не получившие в юности определённых представлений, так и не смогли их воспринять в зрелом возрасте.

Да, мы хотим слишком многого от образовательных учреждений, это так, но не только от педагогов, но и от учащихся. Позволю привести одно наблюдение. В современных соцсетях, различных пабликах постоянно дискутируют по вопросам перегрузки учащихся. Заинтересовавшись обычным распорядком занятия и выяснением того, насколько он способствует активной работе учащихся на уроке, было предложено преподавателям проделать следующий опыт. Известно, что традиционный урок разделяется, как правило, на три части: опрос учащихся с целью выяснения степени усвоения пройденного материала, объяснение нового, опрос учащихся для выяснения понимания нового материала. После опроса одного из учащихся остальным раздали чистые листочки бумаги и попросили анонимно ответить только на один вопрос: «о чём ты думал во время опроса твоего одноклассника?» Результаты поразили всех: из 32 учащихся, возвративших листочки, только трое ответили, что они следили за ответом товарища. Ещё двое написали, что они размышляли над тем, что они станут делать, если вызовут их. Остальные же думали о чём угодно, но только не об ответе одноклассника. Не говорит ли это о том, что традиционная форма урока хороша по идее, но её практическое осуществление требует усовершенствования. Не следует ли нам задумываться над тем, что утомляться можно не только от перегрузки работой, но и от безделья, от работы в неполную силу, от работы без увлечения. Не ограничивается ли участие некоторых учеников в учебном процессе в течение значительной части года лишь присутствием в классе. Не случается ли так, что они слушают, не слыша, и смотрят, не видя. Не переносят ли они процесс познания на короткий срок перед концом четверти. А ведь в этом случае их заученные знания быстро забываются и, что самое важное, не становятся орудием познания. Полезны же только те знания, которые способны работать, активно действовать, являются рабочим инструментом.

Жизнь современного общества характерна тем, что непрерывно и притом со все возрастающей скоростью изменяются условия жизни и работы. Изобретения и научные открытия буквально врываются в нашу жизнь, в наш повседневный быт. То, что ещё вчера было предметом научных исследований: сегодня уже используется миллионами людей и воспринимается как нечто само собой разумеющееся, без чего невозможно существовать. Различные научные направления и области деятельности взаимно влияют друг на друга, оказывая порой решающее влияние на, казалось бы, далёкие от них вопросы. Так, для примера, давно ли лазеры были известны лишь специальным лабораториям. Теперь же они используются на заводах, в операционных, в сетях связи и прочее, об искусственном интеллекте писали только фантасты – а сегодня этими приложениями пользуется каждый школьник. Именно поэтому так важно прививать учащимся ещё в школе убеждения в единстве научных знаний и в необходимости, например, для будущего врача не только знаний биологии, но и физики, химии, математики, а также совершенство владения речью, умение чётко и кратко формулировать свои мысли.

Само собой разумеется, что с развитием общества проблемы образования, воспитания подрастающего поколения не остаются неизменными: одни проблемы отмирают или становятся не столь существенными, другие же возникают вновь или же им приходится придавать больше, чем раньше значения.

Обучение и воспитание – это два взаимосвязанных процесса, которые дополняют друг друга. Успешное обучение невозможно без воспитания у учащихся таких качеств, как трудолюбие, ответственность, дисциплинированность. В свою очередь, воспитание эффективно только в том случае, если оно опирается на знания, полученные в процессе

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обучения. Поэтому важно, чтобы школа создавала условия для единства обучения и воспитания, чтобы эти два процесса протекали параллельно и взаимодополняли друг друга.

Проблемы воспитания научного мировоззрения исключительно широка и разнообразна. Она включает в себя не только воспитание правильных взглядов на природу, создание общественных и политических идеалов, но и воспитание ответственного отношения к труду, к порученному делу, к качеству выполненного задания, внутренние потребности работы только хорошо, с полной отдачей сил, развитие честности, благородство, творческих исканий даже в традиционных областях деятельности, стремление к самосовершенствованию, способности самостоятельно мыслить и творить, преодолевать трудности и оказывать помощь другому [1].

Казалось бы, эти аспекты образования и воспитания тривиальны и не требуют особого обсуждения. Однако, как часто встречаются люди, а что еще хуже – молодежь, которая не обладает рядом перечисленных качеств. Они не мыслят себе работы без того, чтобы не оторваться для беседы с соседом, потянуться и побыть в сладком состоянии ничего не делая. А как часто встречаются люди, которые годами работают на одном и том же предприятии и не замечают недостатков в обстановке труда, в его организации и прочее. Они не привыкли критически осмысливать окружающее и постоянно думать о возможности совершенствования.

В современном мире образование претерпевает существенные изменения. На первый план выходят такие тенденции, как:

- **Индивидуализация обучения:** создание условий для обучения, учитывающих индивидуальные особенности каждого ученика.

- **Цифровизация образования:** использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

- **Развитие softskills:** формирование у учащихся навыков, необходимых для успешной работы в современном мире (коммуникация, командная работа, критическое мышление и др.).

- **Непрерывное образование:** обучение на протяжении всей жизни, повышение квалификации и переквалификация [4].

Стремление к совершенству, к отличному выполнению порученного дела приходит не сразу, а должно воспитываться с раннего детства и становиться частью мировоззрения. Очень важно создать привычку делать каждое своё дело сразу хорошо, без черновика. Многие профессии требуют мгновенных решений и тщательного продумывания всех мелочей ещё до начала выполнения задания. Всякая ошибка может привести к непоправимым последствиям. Хирург, оперирующий, например, на сердце, не может допустить ни одного ошибочного движения: его ошибка ставит пациента на грань гибели. Лётчик в сложной ситуации обязан принимать немедленное решение: он не имеет времени и права на несколько «попыток». Ошибка, допущенная диспетчером аэропорта или железнодорожной станции, может стать причиной непоправимой катастрофы. Вот почему так важно в конце школьного обучения не только не приучать к черновикам, а отучивать от них, приучать к дисциплине мышления и отучать от мысли, что не доделки и ошибки удастся исправить в чистовике.

Математические знания мыслящих и ищущих людей способны творить чудеса. Очень важно поэтому воспитывать каждого обучающегося в любой организации образования в убеждении важности математики и её методов для жизни современного общества. Воспитать это убеждение одними словами невозможно, необходим показ математики в действии. Только так можно добиться, чтобы учащийся видел за вычислениями, формальными преобразованиями и геометрическими образами не только абстрактные символы, но и их реальные возможности как методы познания, пусть даже в самый простой форме. Показ математики во всём её разнообразии – как дедуктивной дисциплины, как прием познания и метода решения задач в практике, с позицией философии и истории науки

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

– крайне важная для общественного развития задача. В её решении нас ждут увлекательные, трудные и очень ценные вопросы и огромное удовлетворение в поиске ответов на них [3].

Обучение и воспитание являются ключевыми аспектами развития образования. От того, как организован образовательный процесс, зависит будущее не только отдельных учащихся, но и общества в целом. Поэтому важно, чтобы образовательное учреждение уделяло достаточно внимания обоим этим направлениям, создавая условия для гармоничного развития личности каждого обучающегося.

Список использованных источников

1. Батышев А.С. Практическая педагогика для начинающего преподавателя. М., 2003. 200 с.
2. Блинов В.И., Есенина Е.Ю., Сергеев И.С. Ключевые аспекты развития среднего профессионального образования, 2023. URL: <https://www.litres.ru/book/raznoe-4340152/kluchevye-aspekty-razvitiya-srednego-professionalnogo-obraz-70432549/>
3. Гнеденко Б.В. Формирование мировоззрения учащихся в процессе обучения математике. М.: Просвещение, 1987. 144 с.
4. Смирнова С.Л. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии. М.: «Академия», 2001. 512с.

EDUCATION AND UPBRINGING AS KEY ASPECTS OF EDUCATIONAL DEVELOPMENT

Krivoruchenko M. A.,

GOU DPO «Institute for Educational Development and Advanced Training»,

Tiraspol, Transnistria

Serbul A.A.

MOU «Tiraspol Secondary School No. 2 named after A.S. Pushkin», Tiraspol, Transnistria

The article analyzes teaching and upbringing as key aspects of the educational process. It examines their interconnection, impact on personal and societal development, and modern educational trends. The importance of fostering curiosity, responsibility, and critical thinking in students is emphasized.

Keywords: *education, teaching, upbringing, personal development, digitalization, soft skills*

УДК 621.43

САМООБРАЗОВАНИЕ И РЕФЛЕКСИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Ломакина Е.А.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения» г. Оренбург, Россия

Автор в данной статье рассматривает проблему самообразования в современной системе образования.

Ключевые слова: *самообразование, рефлексия, технология, образование*

Одной из основных задач учителя – это развитие интеллектуальных умений учащихся, которые необходимы не только в учебе, но и повседневной жизни. Человек должен уметь принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений. Именно самообразование и рефлексия направлены на развитие этих умений у ребенка и развитие личности. Само понятие «самообразование» достаточно давно занимает одной из ведущих мест в русской и советской педагогической школе, и успешно адаптировалось и развивается в современной российской школе на разных уровнях образования. Необходимо отметить, что в основе самообразования лежит в основе технологии развития критического мышления. Без умения и навыков к самообразованию

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

нельзя получить специалиста готового постоянно профессионально развиваться, что очень актуально в период бурного развития науки и цифровизации. Большое значение развитию самообразования уделялось в советский период. Одной из наиболее важных задач, которая стояла перед учителями: научить учиться, то есть научить учиться самостоятельно. Как правило, с этой задачей учителя успешно справлялись в начальной школе. В каждом кабинете висел лозунг: «Учись учиться» под которым располагались алгоритмы изучения тех или иных тем, методический материал, а над доской висела цитата В.И. Ленина «Учиться, учиться и еще раз, учиться», которая мотивировала ребят на получение знаний.

В настоящее время, когда наука и информационные технологии сделали огромный рывок вперед, самостоятельное обучение или самообучение становится одной из приоритетных задач. По большому счету она всегда и во все времена была одной из главных в педагогике: научить, не только накапливать информацию и развивать свое мышление, но и самостоятельно выстраивать траекторию самообразования. О важности формирования самостоятельности в процессе обучения писал К.Д. Ушинский. «Следует передавать ученику не только те или иные познания, но и развивать в нем желания и способность самостоятельно, без учителя, приобретать новые познания ... дать ученику средство извлекать полезные знания не только из книг, но из предметов, его окружающих, из жизненных событий, из истории собственной души. Обладая такой умственной силой ... человек, будет учиться всю жизнь, что конечно, и составляет одну из главнейших задач школьного обучения» [1, с. 4].

Понятие «самообразование» в педагогической литературе рассматривается довольно узко, в целом это понятие подразумевает – целенаправленную познавательную деятельность, которой управляет сама личность; приобретение самостоятельных знаний в какой-либо области науки, техники, культуры, политики, жизни и т.д. Таким образом, самообразование является репродуктивной деятельностью, которая способствует самостоятельному получению знаний. В настоящее время это понятие стало чаще рассматриваться в контексте работы с одаренными детьми, либо как способ дистанционного обучения.

Самообразование – это не только один из подходов в школьном образовании. В настоящее время данное направление является более широким и исследуется в рамках непрерывного образования, в педагогических основах повышения квалификации, в социологических исследованиях, в педагогической и социальной психологии.

Одним из наиболее интересных феноменов в исследовании самообразования на стыке педагогики и психологии является рефлексия. В самом общем виде, рефлексия – это способность понимать, оценивать мысли и действия свои и другого человека.

Таким образом, речь идет о феномене «мышления о мышлении», другими словами, о «рефлексии учителя и ученика над собственной мыслительной деятельностью. Педагогическая рефлексия – это умение педагога поставить себя на место ученика, понять его, вести изложения различных понятий и явлений с точки зрения ребенка. Рефлексия дает возможность ученику и учителю оценивать свои действия и мысли, планировать стратегию обучения, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. Именно педагогическая рефлексия направляет мышление человека на критический анализ содержания и методов деятельности, на раскрытие внутреннего строения и специфики духовного мира человека. В педагогике рефлексия в системе «ученик – учитель» рассматривает следующие аспекты: отношение к содержанию образования, формирование предметных и метапредметных умений, а также взаимодействие этих компонентов в процессе образования. Рефлексия способствует анализу, осознанному регулированию и контролю личности своей деятельности. Рефлексивные умения, с помощью которых происходит осмысление, конструирование и оценка реальной деятельности, управление ею, называют метакогнитивными умениями. К метакогнитивным умениям относятся:

1. Диагностика имеющихся знаний и тех, которыми предстоит овладеть.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Умение ставить определенную учебную задачу и составлять программу её осуществления.
3. Умение реализовывать намеченные учебные планы.
4. Умение регулировать процесс личного обучения и контролировать успешность своих действий.
5. Умение анализа и осмысления результатов своих учебных действий.
6. Умение определять направление дальнейшей работы над собой.

Таким образом, самообразование базируется на способности человека к самостоятельной мотивации учебной деятельности, её планированию и оцениванию. Перед учителем стоит задача овладение механизмами рефлексии, как теоретически, так и практически. Развить в учебном процессе те виды рефлексии, которые в дальнейшем будут способствовать развитию важнейших навыков мышления и творчества ученика и дальнейшему профессиональному росту преподавателя. Вопрос обучения и развитие рефлексии является, пожалуй, одним из самых важных в педагогической деятельности преподавателя. Для реализации данной способности необходимо решить проблемы, которые достаточно тесно взаимосвязаны между собой. Первоначально необходимо целенаправленно изменить установки мировоззрения и психологии, выйти на рефлексию, то есть на смену привычному способу действия приходит совершенно другой: наблюдение и анализ собственной деятельности со стороны. На следующем этапе необходимо с помощью педагогических технологий сформировать культуру самостоятельного мышления и для дальнейшего развития рефлексии применять на практике технологии, построенные на рефлексии. Следует обратить внимание на образовательные технологии, которые усиливают рефлексивные процессы: метод проектов, кейс-метод, портфолио, дискуссии, исследовательские и другие. Данные технологии могут быть отнесены к метакогнитивным технологиям, которые обучают мышлению. Они имеют разные задачи, отличаются по организации учебного процесса: одни развивают творческое мышление, другие – коммуникативные способности, но в итоге конечный результат – это развитие рефлексивных способностей. Технологии рефлексивного характера основаны на личностных механизмах мышления: осознание, самокритика, самооценка и так далее. Они усиливают рефлексивные механизмы в образовательной деятельности и формируют интеллектуальные умения личности. Одна из технологий, которая способствует обучению рефлексии – технология критического мышления.

Таким образом, педагогическая рефлексия является универсальным механизмом самоизменения и саморазвития личности, включенной в образовательную деятельность, и способствует развитию критического мышления. Самообразование помогает человеку не только развивать свой интеллект и критический взгляд на мир, но и формирует ответственную и самостоятельную личность, которая постоянно совершенствуется в профессиональной деятельности, адаптируется к быстро меняющемуся миру, способна принимать обоснованные решения в различных сферах жизни.

Список использованных источников

1. Муштавинская И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовке учителя. СПб: КАРО, 2020. 142 с.

SELF-EDUCATION AND REFLECTION IN THE PEDAGOGICAL WORK OF A TEACHER

Lomakina E.A.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

In this article, the author examines the problem of self-education in the modern education system.

Keywords: *self-education, reflection, technology, education*

УДК377

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Назарова И.В., Сим А.А.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматривается необходимость и значимость применения современных методов обучения в образовательном процессе, которые предполагают переход от пассивного обучения к активному взаимодействию; проанализированы особенности некоторых современных методов обучения в учреждениях среднего профессионального образования, которые направлены на то, чтобы сделать процесс обучения более динамичным, результативным и интересным.

Ключевые слова: *современные методы обучения, образовательный процесс, ключевые компетенции, аналитические способности, критическое мышление, исследовательский подход*

Система среднего профессионального образования на современном этапе переживает сложные изменения, так как на неё влияют экономические, социальные, технологические факторы. Основная задача системы профессионального образования – это подготовка профессионалов, обладающих не только профессиональной компетентностью и квалификацией, но и ключевыми квалификациями и ключевыми компетенциями [1].

В связи с поставленной задачей перед преподавателями среднего профессионального образования стоит задача переосмыслить свои подходы к процессу обучения и внедрить современные методы в образовательный процесс, которые позволят им перейти на качественно новый уровень обучения, направленный на формирование и развитие у обучающихся умений самостоятельно мыслить, находить нестандартные решения во внештатных ситуациях, проявлять инициативу, творчество, решать проблемы в различных сферах и видах деятельности на основе использования социального опыта.

Под методами обучения следует понимать способы обучающей работы учителя и организации учебно-познавательной деятельности учащихся по решению различных дидактических задач, направленных на овладение изучаемым материалом. Метод обучения органически включает в себя обучающую работу учителя и организацию активной учебно-познавательной деятельности учащихся [2].

Внедрение современных методов обучения означает переход от пассивного обучения к активному взаимодействию. Вместо того чтобы просто получать базовые знания, нацеленные на механическое заучивание и стандартные оценки, обучающиеся становятся активными участниками собственного процесса обучения, создавая динамичную учебную среду. Переход к современным методам обучения обусловлен стремлением создать более эффективные, увлекательные и актуальные условия образовательного процесса, смещая акцент с обучения под руководством преподавателя на исследования под руководством обучающихся, что позволяет им возможность самостоятельно контролировать процесс обучения.

Использование современных методов обучения— это не просто тенденция, а необходимость. Такие методы дают обучающимся возможность брать на себя

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ответственность за своё образование, развивать необходимые навыки и осмысленно взаимодействовать с окружающим миром, способствуют более глубокому пониманию и лучшему запоминанию учебного материала, заставляют критически мыслить, решать задачи и применять свои знания в реальных условиях,

В последние годы появились уникальные современные методы обучения, которые произвели революцию в сфере образования и позволили сделать процесс образования более результативным и интересным. Все эти методы преследуют общую цель: улучшить образовательный процесс для каждого обучающегося.

К современным методам обучения в настоящее время относят следующие методы: тренинги, дистанционное обучение, кейс-стади, коучинг, модульное обучение, мозговой штурм, интеллект-карта, консалтинг, образовательные тренажеры, мифологемы, креативные группы, «перевернутый класс», проектно-ориентированное обучение, обучение, основанное на исследовательской деятельности, метод разведки, дискуссии и дебаты, метод Сократа, методы совместного обучения и др.

Рассмотрим некоторые из них, которые, на наш взгляд, целесообразно использовать в образовательном процессе в учреждениях среднего профессионального образования.

Метод разведки. Такой метод предполагает исследовательский подход в обучении и помогает обучающимся открыть свой разум для познания и творчества, а также помогает лучше понять предмет и улучшить навыки общения. Суть этого метода заключается в том, что группа обучающихся должна подготовить и представить информацию по определённой теме. После презентации эта группа должна рассказать об источниках, которые она использовала для сбора информации. Затем преподаватель задаёт обучающимся вопросы, чтобы создать пространство для обсуждения и взаимодействия между всеми участниками учебного процесса и лучше разобраться в теме.

Одним из самых популярных и востребованных современных методов обучения в последнее время является метод «перевернутого класса». В отличие от традиционных методов, обучающиеся самостоятельно изучают новый учебный материал, представленный преподавателем, видеоуроки, онлайн-контент в домашних условиях, а затем отрабатывают полученные знания в ходе практических занятий, обсуждений, групповых проектов и решения задач. Преимущества перевернутого метода обучения заключается в повышенной вовлечённости обучающихся в изучение учебного материала, его глубокой проработки дома. Обучающиеся приходят на занятия подготовленными и готовыми к активному участию, что делает процесс обучения более увлекательным и динамичным.

Проектно-ориентированное обучение — это эффективный метод, который помогает обучающимся самостоятельно управлять своим обучением, а преподаватель выступает в качестве наставника. При проектном-ориентированном обучении преподаватель предлагает обучающимся реальный или гипотетический проект, требующий разработки решения и последующей реализации. Работа над проектом может вестись как индивидуально, так и в небольших группах. Данный метод обучения ориентирован на развитие таких ключевых компетенций, как исследовательская деятельность, критическое мышление, решение проблем и сотрудничество, которые помогают обучающимся применять знания в реальных ситуациях.

Обучение, основанное на исследовательской деятельности, ориентировано на развитие мышления и навыков решения проблем. Суть данного метода заключается в динамичном подходе к обучению, позволяющем обучающимся занять центральное место в образовательном процессе. Как правило, преподаватель формулирует открытый вопрос или предлагает проект, а обучающиеся проводят собственное исследование, чтобы дать ответ или сформулировать гипотезу. Такие задания могут выполняться самостоятельно или в небольших группах. На практических занятиях обучающийся или группа обучающихся представляют свои выводы и подтверждающие доказательства по исследованной проблеме

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

другим участникам обсуждения. Обучение, основанное на исследовании, — это современная методика преподавания, которая побуждает обучающихся брать на себя контроль над процессом обучения, развивает навыки исследования, аналитические способности, критическое мышление.

Метод Сократа – эффективный современный метод обучения, направленный на развитие самостоятельного и критического мышления, логики и побуждающий обучающихся к активному обучению. Суть данного метода заключается в диалоге, состоящем из вопросов и ответов, который стимулирует критическое мышление и проясняет идеи. Этот метод заставляет обучающихся глубоко мыслить и чётко формулировать свои мысли. Задавая ряд наводящих вопросов, преподаватель помогает обучающимся самостоятельно исследовать сложные концепции, оспаривать или соглашаться с предположениями. Метод Сократа способствует развитию у обучающихся умений анализировать, синтезировать и критически оценивать информацию, формирует культуру поиска и интеллектуальную любознательность.

Таким образом, можно сказать, что современные методы обучения способствуют созданию динамичной, инклюзивной и эффективной учебной среды. Они ориентированы на обучающихся, что повышает их мотивацию к обучению, дают им возможность размышлять, анализировать, общаться, создавать и даже оценивать свою работу и результаты. Каждому преподавателю следует помнить, что образование не только передаёт знания, но и вдохновляет обучающихся к тому, чтобы стать активными гражданами и преуспеть в своей будущей профессиональной деятельности.

Список использованных источников

1. Матяш Н. В. Инновационные педагогические технологии: Проектное обучение. М.: Academia, 2018. 256 с.
2. Харламов И. Ф. Педагогика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по педагогическим специальностям. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Гардарики, 2007. 516 с.

MODERN TEACHING METHODS IN SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

Nazarova I.V., Sim A.A.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

The article examines the necessity and importance of using modern teaching methods in the educational process, which involve a transition from passive learning to active interaction; analyzes the features of some modern teaching methods in institutions of secondary vocational education, which are aimed at making the learning process more dynamic, effective and interesting.

Keywords: *modern teaching methods, educational process, key competencies, analytical abilities, critical thinking, research approach*

УДК 347.9

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКАЗНОГО ПРОИЗВОДСТВА: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Новгуманова Г.С.

Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», г. Костанай, Казахстан

В статье рассматриваются современные проблемы приказного производства в гражданском судопроизводстве Российской Федерации. Анализируются теоретические и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

практические аспекты института судебного приказа, выявляются существующие недостатки правового регулирования и правоприменительной практики. Особое внимание уделяется проблемам защиты прав должника, злоупотреблениям со стороны взыскателей, формальному подходу судов, недостаткам исполнения судебных приказов и отсутствию должного процессуального контроля. Приводятся предложения по устранению выявленных проблем и повышению эффективности приказного производства.

Ключевые слова: *судебный приказ, приказное производство, гражданский процесс, должник, взыскатель, суд, правоприменительная практика, злоупотребление правом, исполнение судебного приказа*

Приказное производство представляет собой упрощенную форму рассмотрения бесспорных требований, способствующую снижению нагрузки на суды и ускорению судебного разбирательства. Оно регламентируется главой 11 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации [1] и представляет собой вынесение судебного приказа судьей единолично, без вызова сторон и проведения судебного разбирательства. Основными основаниями для вынесения судебного приказа являются требования, перечисленные в статье 122 ГПК РФ, включая взыскание денежных сумм, нотариально удостоверенные сделки, алиментные обязательства и другие бесспорные требования [2].

Приказное производство – это особая форма гражданского судопроизводства, направленная на оперативное разрешение бесспорных требований [3]. Оно характеризуется отсутствием необходимости проведения судебного заседания, поскольку судья рассматривает только представленные взыскателем документы. Это делает процедуру менее затратной и более удобной для участников гражданского процесса. Значение приказного производства заключается в снижении нагрузки на суды, упрощении процедуры взыскания и сокращении сроков рассмотрения дел, что особенно важно в условиях современной правоприменительной практики [4].

Приказное производство обладает рядом преимуществ, включая:

1) Оперативность – судебный приказ выносится в течение пяти дней с момента подачи заявления, что значительно ускоряет процесс взыскания.

2) Экономичность – стороны несут меньшие расходы по сравнению с исковым производством, так как отсутствует необходимость в судебных заседаниях.

3) Отсутствие необходимости в судебных разбирательствах – решение принимается судьей на основе представленных документов без вызова сторон.

4) Снижение нагрузки на судебную систему – благодаря упрощенному процессу суды могут быстрее рассматривать дела и перераспределять ресурсы.

5) Упрощенность исполнения – судебный приказ сразу является исполнительным документом и передается судебным приставам без необходимости его дополнительного оформления [5].

Несмотря на очевидные преимущества, приказное производство имеет ряд серьезных проблем.

Одной из основных проблем является ограниченность возможностей должника по защите своих прав. В соответствии со статьей 128 ГПК РФ должник имеет лишь 10 дней для подачи возражений на судебный приказ, что часто оказывается недостаточным, особенно если должник не получил своевременного уведомления о вынесении приказа. В связи с этим ряд исследователей, таких как Зайцев И.М. и Клеандров М.И., предлагают увеличить данный срок до 30 дней, что позволит должникам эффективнее защищать свои права и снизит вероятность злоупотреблений со стороны взыскателей [6]. Кроме того, необходимо введение обязательного подтверждения получения уведомления должником, например, с помощью электронной почты или системы Госуслуг [7].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Еще одной проблемой является формальный характер проверки обоснованности требований взыскателя. Судья при вынесении судебного приказа опирается исключительно на представленные документы, не исследуя их достаточность и достоверность. Это может привести к вынесению судебных приказов по спорным или даже фиктивным требованиям.

Васьковский Е.В. и Треушников М.К. отмечают, что отсутствие полноценного механизма проверки представленных доказательств создает риски нарушения принципа состязательности процесса и подрывает доверие к институту судебного приказа [4, 5]. Решением данной проблемы может стать введение обязанности представления взыскателем дополнительных доказательств, а также использование автоматизированных систем проверки требований на предмет их достоверности.

Значительной проблемой является также возможность злоупотребления приказным производством со стороны взыскателей. На практике нередки случаи, когда кредиторы используют приказное производство для взыскания спорных задолженностей, которые должны рассматриваться в порядке искового производства. Это приводит к ситуации, когда должники вынуждены в срочном порядке отменять судебные приказы, а не доказывать свою правоту в полноценном судебном разбирательстве. Для устранения данной проблемы предлагается установить более строгие требования к подаче заявлений о выдаче судебного приказа, например, обязательное предоставление дополнительных доказательств, подтверждающих бесспорность требований.

Проблемы также касаются исполнения судебного приказа. Несмотря на его оперативное вынесение, процесс исполнения может затрудняться уклонением должников от получения уведомлений, затягиванием исполнения и трудностями при взаимодействии с судебными приставами. Борисова Л.А. предлагает реформировать механизм уведомления должников, внедрив обязательные электронные уведомления через государственные информационные системы, такие как Единый портал государственных услуг[8]. Это позволит минимизировать случаи неосведомленности должников о вынесении приказов и снизит вероятность злоупотреблений.

Отдельной проблемой является несовершенство правового механизма отмены судебного приказа. В настоящее время достаточно лишь формального возражения со стороны должника, чтобы приказ был отменен [9]. С одной стороны, это защищает права должника, но с другой – создает предпосылки для злоупотреблений, когда должник умышленно затягивает процесс взыскания, подавая необоснованные возражения [10]. Одним из возможных решений является введение обязательного рассмотрения обоснованности возражений должника судьей, что позволило бы избежать случаев злоупотребления данным механизмом.

Таким образом, приказное производство остается востребованным механизмом гражданского судопроизводства, однако требует значительных доработок для обеспечения справедливости и защиты прав участников процесса.

Основные направления совершенствования включают увеличение срока для подачи возражений, усиление проверки обоснованности требований взыскателя, реформирование системы уведомления должников, введение дополнительных механизмов защиты от злоупотребления приказным производством и совершенствование процедуры отмены судебного приказа. Эти меры могут способствовать повышению эффективности приказного производства и обеспечению баланса интересов сторон.

Список использованных источников

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ.
2. Федеральный закон «Об исполнительном производстве» от 02.10.2007 № 229-ФЗ.
3. Ярков. Гражданский процесс: учебник. М.: Статут, 2021. 721 с.
4. Васьковский Е.В. Учебник гражданского процесса: учебник для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2016. 457с.
5. Треушников М.К. Судебные доказательства. М.: Статут, 2019. 288 с.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

6. Зайцев И.М. Приказное производство: проблемы и перспективы развития // Российская юстиция. 2022. №5.
7. Клеандров М.И. Анализ судебной практики по приказному производству // Журнал российского права. 2021. № 12.
8. Борисова Л.А. Гражданский процессуальный кодекс: комментарий к главе 11 // Российский юридический журнал. 2023. № 2.
9. Смирнов В.В. Судебный приказ: перспективы совершенствования // Вестник гражданского права. 2023. № 4.
10. Петрова Е.А. Приказное производство в современной судебной практике // Юридический журнал. 2022. № 7.

CONTEMPORARY PROBLEMS OF ORDER PROCEEDINGS: THEORY AND PRACTICE OF ITS APPLICATION

Novgumanova G.S.

Kostanay branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Chelyabinsk State University», Kostanay, Kazakhstan

The article considers modern problems of order proceedings in civil proceedings of the Russian Federation. Theoretical and practical aspects of the institution of a court order are analyzed, existing shortcomings of legal regulation and law enforcement practice are identified. Particular attention is paid to the problems of protecting the rights of the debtor, abuses by creditors, the formal approach of the courts, shortcomings in the execution of court orders and the lack of proper procedural control. Proposals are given to eliminate the identified problems and improve the efficiency of order proceedings.

Keywords: court order, order proceedings, civil process, debtor, creditor, court, law enforcement practice, abuse of rights, execution of a court order

УДК 94(47)

К ВОПРОСУ ОБ УВЕЛИЧЕНИИ ОКЛАДОВ СУДЕЙСКОМУ КОРПУСУ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ В 1859 Г.

Подлесных С.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Россия

В статье анализируется положение судебного корпуса Российской империи накануне последнего перед судебной реформой 1864 г. повышения окладов. Рассматривается Именной указ от 4 июня 1859 г., учредивший новое штатное расписание для губернских и уездных судебных мест.

Ключевые слова: судебный корпус, министерство юстиции, Российская империя, дореформенный суд, оклад судьи, материальное положение, штатное расписание

Вопрос материального обеспечения является одним из основных в истории судебного корпуса Российской империи. Хаос и совершенный произвол в дореформенных судебных местах, о котором так много писали современники [5], в том числе был продиктован низким материальным обеспечением судебного корпуса, как в части оплаты труда, так и содержания канцелярии, помещений и т.д.

После учреждения в 1802 г. министерств судебное управление было отдано министерству юстиции [6]. Соответственно бюджет судебного ведомства входил в государственные расходы на министерство юстиции. На протяжении всей I-й половины XIX в. материальное содержание судебного корпуса было минимальным. Основным легальным источником материального обеспечения судей было жалование, в котором львиную долю занимали оклады. Время от времени проводившиеся в царствования

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Александра I и Николая I повышения окладов судей не могли исправить тяжелой ситуации. Рост цен, в частности в связи с военными кампаниями (особенно 1812 г. и 1853 – 1856 гг.), инфляция сводили к нулю эффективность всех повышений окладов судей. Отсутствие должного финансового контроля, официальное сокрытие государственного бюджета (только с 1862 г. бюджет начали официально публиковать) увеличивали размеры казнокрадства [9, с. 42].

Бюджет России в первую очередь был нацелен на удовлетворение потребностей военных министерств. Так, например, в 1804 г. на министерство юстиции было отведено 2.568 млн. руб. [7, с. 621], в 1825 г. – 5.813 млн. руб. [7, с. 621], в 1850 г. – 3.545 млн. руб. серебром [7, с. 629], в 1856 г. – 3.617 млн. руб. серебром [7, с. 636]. За эти же годы на военное и морское министерство совокупно отводилось 52.684 млн. руб. [7, с. 620], 179.427 млн. руб. [7, с. 620], 120.956 млн. руб. серебром [7, с. 628], 259.882 млн. руб. серебром [7, с. 636] соответственно.

Составители юбилейного издания, посвященного министерству юстиции, описывая финансовое положение судебного ведомства в 1840–1850-е гг., отмечали: «На департамент и канцелярию министерства юстиции расходовалось не многим более 80.000 р., причем в эту сумму входило также содержание министра юстиции – 7.984 руб. 29 к. и его товарища – 5.739 р. 83 к. Затем на все судебные установления империи, а также на содержание прокурорского надзора и губернских и уездных стряпчих отпускалось менее 2.000000 руб. в год. При таком более чем скромном бюджете содержание судебной палаты в губерниях обходилось от 3.000 до 4.700 руб. ежегодно, тогда как в тех же губерниях на губернские правления отпускалось от 16.000 до 20.000 руб., а на казенные палаты от 20.000 до 30.000 в год» [8, с. 74].

Последнее системное повышение финансового содержания судейского корпуса Российской империи дореформенного времени состоялось в 1859 г. Своим именным указом от 4 июня 1859 г. Александр II усилил штатное содержание губернских и уездных мест ведомства министерства юстиции на 57 % [4]. Хотя в 1864 г. в десяти западных губерниях оклады были повышены еще на 50 % [1], [2].

Рассмотрев представленные министром юстиции для губернских и уездных чинов министерства юстиции Государственный совет в департаменте законов и в общем собрании 6 апреля 1859 г. мнением положил на усиление штатного расписания губернских и уездных судебных учреждений, лиц прокурорского надзора, а также их канцелярии выделить 1 012 240 руб. 13 коп. впредь до преобразования судебных мест и издания для них постоянных штатов. При этом Государственным советом было постановлено, что эта мера не касается сибирских и прибалтийских губерний, Земли войска Донского и кавказских губерний. Также было указано, что «прибавка содержания распространяется на места и лица, получающие оное из сумм государственного казначейства, так и на тех, которые содержатся на счет посторонних источников, с тем лишь в сем последнем случае ограничением, что дополнительные оклады назначаются только, когда нынешнее их содержание окажется менее того, какое будет назначено другим лицам судебного ведомства, в равных с ними должностях состоящим; в сих случаях им назначается дополнительное содержание в таком размере, какой окажется нужным для сравнения их окладов с окладами, присвоенными им равным чиновникам» [4, с. 529].

Производство новых увеличенных окладов начиналось с 1 июля 1859 г. и не распространялось на чиновников, подвергнутых суду или находящихся под следствием за преступления и проступки по должности, «впредь до их оправдания или освобождения из под следствия». «Постановления о прекращении выдачи добавочных окладов возлагаются в сих случаях на обязанность тех самых мест, по распоряжению которых виновные преданы суду или отданы под следствие; в случае же оправдания они удовлетворяются вполне прибавочным содержанием» [4, с. 530]. – Указывалось в указе от 4 июня 1859 г.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Соответственно вычеты на пенсии производились с новообразованных окладов. Особо в указе от 4 июня 1859 г. отмечалось, что «всем присутственным местам вменяется в непрременную обязанность не только не увеличивать, но стараться об уменьшении числа канцелярских чиновников, дабы чрез это могли быть увеличены оклады тех чиновников, которые останутся затем на службе» [4, с. 530]. За исполнением данной меры было поручено наблюдать министру юстиции.

В соответствии с новым штатным расписанием увеличение окладов коснулось судей 40 губерний Российской империи (включая Бессарабскую область). В соединенных судебных палатах Архангельской, Астраханской, Вятской, Олонецкой и Пермской губерний председатели имели оклад по существующим штатам 1120 руб. 80 коп., с прибавлением 57 % – 1759 руб. 60 коп. [3, с. 219].

У председателей палат уголовного суда и палат гражданского суда в Витебской, Владимирской, Вологодской, Воронежской, Екатеринославской, Казанской, Калужской, Киевской, Костромской, Курской, Могилевской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Оренбургской, Орловской, Пензенской, Полтавской, Псковской, Рязанской, Самарской, Санкт-Петербургской, Саратовской, Симбирской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Харьковской, Херсонской, Черниговской, Ярославской губерниях оклад состоял из двух частей: казенной и земской. Повышение на 57 % приходилось только на казенную часть оклада. Большинство председателей палат в этих губерниях до повышения имели оклад из казны 700 руб. 50 коп., с прибавлением – 1344 руб. 23 коп. Председатели судебных палат в Санкт-Петербурге до и после повышения также получали столовые деньги – 600 руб. [3, с. 219].

Менее всего до усиления штатов оклады значились у харьковских председателей палат – 235 руб. 32 коп. Чтобы хоть как-то сравнять их оклады с окладами большинства председателей палат в иных губерниях, в Харьковской губернии оклады были повышены почти в четыре раза и составили 888 руб. 42 коп., что все равно значительное уступало среднему окладу председателя судебной палаты. Оклады председателей судебных палат в Черниговской и Полтавской губерниях тоже были небольшими – 336 руб. 24 коп., с прибавлением составили 984 руб. 81 коп. [3, с. 219].

Доплата из земских сборов председателям судебных палат в разных губерниях составляла от 285 руб. 90 коп. в Санкт-Петербургской и Московской губерниях до 903 руб. 45 коп. в Харьковской губернии. Таким образом, совокупно с земскими надбавками оклад председателей палат во всех губерниях по новому расписанию примерно составлял 1770 руб. [3, с. 219].

Большинство товарищей председателей судебных палат до повышения имели оклад 700 руб. 50 коп., после повышения – 1099 руб. 79 коп. Только в двух губерниях, Санкт-Петербургской и Московской, оклады товарищей председателей были выше: до повышения – 840 руб. 60 коп., после повышения – 1319 руб. 74 коп. Кроме того, товарищ председателя в Санкт-Петербургских судебных палатах до и после повышения получал столовые в размере 350 руб. [3, с. 219].

Оклады были повышены также чиновникам судебного ведомства, не обладающими статусом судьи: советники (в тех губерниях, где эта должность еще состояла, например, в Полтавской и Черниговской губерниях), представители от сословий, секретари. Также денежное прибавление получили канцелярии судебных учреждений.

Указ от 4 июня 1859 г. повышал денежное содержание уездных судей 37 губерний и одной области (Бессарабской): Архангельской, Астраханской, Витебской, Владимирской, Вологодской, Воронежской, Вятской, Екатеринославской, Казанской, Калужской, Костромской, Курской, Могилевской, Нижегородской, Новгородской, Олонецкой, Оренбургской, Орловской, Пензенской, Пермской, Полтавской, Псковской, Рязанской, Самарской, Саратовской, Симбирской, Смоленской, Таврической, Тамбовской, Тверской,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Тульской, Харьковской, Херсонской, Черниговской, Ярославской, Санкт-Петербургской, Московской.

Всего по указанным губерниям служило 396 уездных судей. Только уездные судьи Бессарабской области кроме казенного оклада имели земский оклад: до повышения – 493 руб. (казенная часть – 343 руб., земская часть – 150 руб.), после повышения – совокупно 525 руб. (казенная часть – 375 руб., земская часть – 150 руб.). Также уездные судьи в Санкт-Петербурге и Москве имели земскую часть в окладе. По всем 37 губерниям оклад уездного судьи до повышения составлял 336 руб. 24 коп., после повышения – 525 руб. Таким образом, новый оклад уездных судей по всем губерниям был одинаков и составлял 525 руб. Только в столицах, Санкт-Петербурге и Москве, уездный судья с повышением имел оклад 650 руб. [3, с. 229–230].

В западных губерниях (Виленской, Волынской, Гродненской, Киевской, Ковенской, Минской, Подольской) уездным судьям также были повышены оклады. По всем этим губерниям оклад был двухсоставный: казенный и земский. По каждой губернии увеличение финансирования (оклады судей и служащих, канцелярия) составило 100 % и более. Всего в западных губерниях служило 165 уездных судей [3, с. 234].

Увеличение окладов в 1859 г. состоялось также в отношении надворных судов Санкт-Петербурга и Москвы. Так, к примеру, в Санкт-Петербурге судья уголовного департамента надворного суда до повышения имел оклад 420 руб. 30 коп., после повышения – 650 руб. Кроме оклада надворный судья получал столовые деньги: из казны 141 руб. 53 коп., из типографских сумм 157 руб. 4 коп. Итого надворный судья уголовного департамента в Санкт-Петербурге после повышения всего имел жалованья в размере 948 руб. 93 коп. В гражданском департаменте надворный судья после повышения имел жалованье меньше на сумму столовых денег из типографских отчислений – 791 руб. 53 коп. В каждом департаменте состояло по одному надворному судье. В Москве в трех департаментах служило по одному надворному судье. Они получали только оклад, после повышения – 650 руб. [3, с. 234].

Таким образом, Александр II, изыскав финансовые возможности в бюджете Российской империи, в 1859 г. существенно повысил материальное содержание отечественного судейского корпуса перед судебной реформой 1864 г., уравнивая оклады по всем губерниям в зависимости от должности судебного чиновника. Повышение окладов судьям в 1859 г., т.е. через три года после окончания Крымской войны, более чем на половину показывает отношение государя к судейскому сообществу, подчеркивая высокую значимость их работы.

Список использованных источников

1. Высочайше утвержденное мнение Государственного совета «Об увеличении на 50 % содержания чиновникам русского происхождения, служащим по ведомству Министерства юстиции в 6-ти северо-западных губерниях» от 24 августа 1864 г. // Полное собрание законов Российской империи. Собрание 2. Т. XXXIX. Отд. 1. № 41236. Санкт-Петербург: Типогр. II отд. Собств. Е.И.В. Канцелярии, 1867. С. 864–865.
2. Высочайше утвержденное мнение Государственного совета «Об увеличении на 50 % содержания чиновникам Министерства юстиции в юго-западном крае» от 31 декабря 1864 г. // Полное собрание законов Российской империи. Собрание 2. Т. XXXIX. Отд. 2. № 41635. Санкт-Петербург: Типогр. II отд. Собств. Е.И.В. Канцелярии, 1867. С. 570–571.
3. Высочайше утвержденное расписание старых и вновь увеличенных окладов от 4 июня 1859 г. // Полное собрание законов Российской империи. Собрание 2. Т. XXXIV. Отд. 2. К № 34563. Санкт-Петербург: Типогр. II отд. Собств. Е.И.В. Канцелярии, 1861. С. 218–235.
4. Именной, объявленный Сенату министром юстиции, опубликованный 11 июня «Об усилении штатного содержания губернских и уездных мест и лиц ведомства министерства юстиции» от 4 июня 1859 г. // Полное собрание законов Российской империи. Собрание 2. Т. XXXIV. Отд. 1. № 34563. Санкт-Петербург: Типогр. II отд. Собств. Е.И.В. Канцелярии, 1861. С. 528–530.
5. Колмаков Н.М. Старый суд. Очерки и воспоминания // Русская старина. 1886. Т. LI–LII. Вып. 9–12. С. 511–544.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

6. Манифест «Об учреждении министерств» от 8 сентября 1802 г. // Полное собрание законов Российской империи. Собрание I. Т. XXVII. № 20406. Санкт-Петербург: Типогр. II отд. Собств. Е.И.В. Канцелярии, 1830. С. 243–248.
7. Министерство финансов. 1802–1904 гг. Ч. 1. Санкт-Петербург: Экспедиция заготовления гос. бумаг, 1902. 640 с.
8. Министерство юстиции за сто лет 1802–1902: Ист. очерк. Санкт-Петербург: Сенат. тип., 1902. 340 с.
9. Муравьева Л.А. Экономика и финансы России в первой четверти XIX века // Финансы и кредит, 2001. № 10(82). С. 41–48.

ON THE INCREASE IN SALARIES OF THE JUDICIAL CORPS OF THE RUSSIAN EMPIRE IN 1859

Podlesnykh S.N.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Voronezh State Forest Engineering University named after G.F. Morozov», Voronezh, Russia

The article analyzes the situation of the judicial corps of the Russian Empire on the eve of the last salary increase before the judicial reform of 1864. The Personal Decree of June 4, 1859, which established a new staffing table for provincial and district judicial seats, is considered.

Keywords: *judicial corps, Ministry of Justice, Russian Empire, pre-reform court, judge's salary, financial situation, staffing table*

УДК 376.2:304

КЛЮЧЕВЫЕ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Половян А.В., Сеницына К.И.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», г. Донецк, Россия

В статье раскрыты ключевые социально-гуманитарные аспекты развития науки и образования: влияние на социальную структуру и неравенство; влияние на культуру и ценности; влияние на развитие личности и формирование гражданского общества; ответ на глобальные вызовы; особенности взаимодействия науки, образования и общества. Отмечены современные проблемы в науке и образовании.

Ключевые слова: *наука, образование, развитие*

Изучение социально-гуманитарных аспектов развития науки и образования является необходимым условием для обеспечения ответственного, этичного и социально значимого прогресса. В современных условиях развития учет влияния науки и образования на общество позволяет обеспечить этичность исследований и деятельности, содействовать социальной справедливости и равенству, формировать гражданскую ответственность и критическое мышление, а также обеспечивать устойчивое развитие.

Вопросами развития науки и образования занимались И.А. Шаповал [1], Е.В. Комарническая и А.Л. Гутцул [2], О.В. Коршунова [3], С.Н. Горбань [4] и др.

Целью статьи является определение ключевых социально-гуманитарных аспектов развития науки и образования и их проблем. Социально-гуманитарные аспекты развития науки и образования охватывают широкий спектр вопросов, связанных с влиянием науки и образования на общество, культуру, личность и мораль.

Рассмотрим ряд аспектов, на которые влияют образование и наука:

1. Наука и образование оказывают влияние на социальную структуру и неравенство. Образование является ключевым фактором социальной мобильности. Доступ к качественному образованию (на всех уровнях) влияет на распределение возможностей и может как увеличивать, так и уменьшать социальное неравенство. При этом стоит отметить,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

что развитие науки и технологий требует квалифицированных кадров. Образование должно адаптироваться к потребностям рынка труда, чтобы обеспечить занятость населения и снизить безработицу. Однако, неравный доступ к цифровым технологиям и образовательным ресурсам может усугублять социальное неравенство.

2. Наука и образование оказывают влияние на культуру и ценности. Научное знание влияет на формирование мировоззрения, ценностей и убеждений людей. Наука и образование могут помочь в сохранении и популяризации культурного наследия, а также влияют на развитие искусства и гуманитарных наук, стимулируя новые формы творчества и познания.

3. Наука и образование способствуют развитию личности и формированию гражданского общества. Образование должно способствовать развитию критического мышления, умения анализировать информацию и принимать обоснованные решения, а также воспитывать гражданскую ответственность, уважение к правам человека и понимание демократических ценностей.

4. Глобальные вызовы и роль науки. Наука играет ключевую роль в понимании изменения климата, разработке стратегий по смягчению его последствий и адаптации к ним, поэтому наука и образование должны способствовать переходу к устойчивому развитию, учитывающему экологические, экономические и социальные аспекты. Стоит отметить ключевую роль науки в борьбе с болезнями, разработке новых лекарств и вакцин, а также в улучшении здравоохранения.

5. Взаимодействие науки, образования и общества. Важно развивать коммуникацию науки, чтобы информировать общество о научных открытиях и достижениях. Популяризация науки способствует повышению уровня образованности населения и формированию позитивного отношения к науке. Вовлечение общества в научные исследования может способствовать развитию науки и улучшению ее общественной значимости.

Социально-гуманитарные аспекты развития науки и образования являются крайне важными. Понимание этих аспектов необходимо для принятия обоснованных решений в области науки и образования, а также для эффективного управления ими.

Однако, образование и наука сталкиваются с современными проблемами, которые в науке представлены:

- нехваткой финансирования для научных исследований, что является серьезной проблемой во многих странах и приводит к сокращению исследовательских программ, снижению зарплат ученых и оттоку кадров. Неравномерное распределение ресурсов между различными областями науки (например, перекос в сторону прикладных исследований в ущерб фундаментальным) может приводить к дисбалансу в развитии. Чрезмерная бюрократия и требования к отчетности отнимают у ученых время, которое они могли бы потратить на исследования. Большая зависимость от грантов создает нестабильность и может ограничивать свободу исследований;

- старением научных кадров и недостаточным притоком молодых ученых. Недостаточная подготовка молодых ученых к работе в условиях современной науки, требующей междисциплинарного подхода и умения работать с большими данными. Сложности с трудоустройством молодых ученых после окончания учебы;

- существующей системой оценки научной деятельности, основанной на количестве публикаций и цитирований, которая может стимулировать погоню за формальными показателями в ущерб качеству исследований. Оценка научной деятельности оказывает влияние на карьеру ученых, что может приводить к недобросовестной конкуренции.

В образовании можно систематизировать и выделить следующие проблемы:

1. Неравенство доступа к качественному образованию:

- социально-экономическое неравенство: дети из семей с низким уровнем дохода часто сталкиваются с систематическими ограничениями в доступе к образовательным

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ресурсам высокого качества, что выражается в посещении школ с ограниченным финансированием, испытывающих дефицит квалифицированных преподавателей и современных образовательных материалов. Недостаток ресурсов приводит к снижению качества обучения и, как следствие, к ограниченным возможностям для дальнейшего образования и профессиональной реализации, что усиливает межпоколенческую передачу бедности и укрепляет социальную стратификацию;

- географическое неравенство: образование в отдаленных и сельских районах часто отстает от стандартов, установленных в более развитых городских центрах, что обусловлено ограниченным доступом к ресурсам, квалифицированным кадрам и современным технологиям. Такое неравенство создает существенные препятствия для развития человеческого капитала в сельских территориях, способствуя оттоку молодежи в города и усугубляя региональные диспропорции;

- неравенство для людей с ограниченными возможностями: интеграция детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательную систему зачастую затруднена из-за неадаптированной инфраструктуры, недостатка специализированных программ и недостаточно квалифицированных кадров, что ограничивает их возможности для полноценного обучения и социальной адаптации, ущемляя их право на равный доступ к образованию;

- гендерное неравенство: в некоторых регионах сохраняются дискриминационные практики, ограничивающие доступ к образованию для девочек и женщин. Гендерные стереотипы, традиционные установки и социально-экономические факторы могут препятствовать получению образования женщинами, особенно на более высоких уровнях, что приводит к потере человеческого капитала, ограничению возможностей для экономического и социального развития женщин, а также к укоренению гендерного неравенства в обществе.

2. Недостаточное финансирование:

- нехватка ресурсов: систематическое недофинансирование образовательной сферы приводит к дефициту ресурсов, необходимых для обеспечения качественного учебного процесса, что выражается в снижении заработной платы преподавателей, устаревании учебных материалов, ухудшении состояния инфраструктуры и ограничении возможностей для внедрения инноваций. Недостаток финансирования подрывает основу для качественного образования и ограничивает возможности для достижения образовательных целей;

- неравномерное распределение ресурсов: существующие механизмы финансирования могут приводить к неравномерному распределению ресурсов между образовательными учреждениями, что усугубляет неравенство в доступе к качественному образованию, поскольку школы в более благополучных районах получают больше финансирования, в то время как школы в менее благополучных районах испытывают хроническую нехватку ресурсов. Такое распределение создает систему, где возможности для получения качественного образования зависят от местоположения и социально-экономического статуса;

- привлечение частных средств: в условиях ограниченного государственного финансирования образовательные учреждения вынуждены привлекать дополнительные средства из частных источников, что может привести к созданию дифференцированной системы, в которой доступ к качественному образованию зависит от платежеспособности семьи. Увеличение роли частных средств усиливает социальное неравенство и ставит в невыгодное положение детей из малообеспеченных семей.

3. Устаревшие учебные программы и методы обучения:

- несоответствие потребностям рынка труда: образовательные программы часто не успевают за динамично меняющимися потребностями рынка труда, и выпускники образовательных учреждений не обладают необходимыми знаниями и навыками для

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

успешной профессиональной деятельности. Несоответствие учебных программ требованиям работодателей снижает конкурентоспособность выпускников и увеличивает уровень безработицы;

- ориентация на заучивание: традиционные методы обучения, ориентированные на заучивание, не способствуют развитию критического мышления, творческих способностей и навыков решения проблем, что ограничивает возможности учащихся для самостоятельного обучения и адаптации к новым вызовам. Пассивное заучивание материала не позволяет учащимся применять полученные знания на практике и развивать навыки, необходимые для успешной деятельности в современном мире.

- недостаточное использование современных технологий: отсутствие или недостаточное использование современных технологий в образовательном процессе лишает учащихся возможности приобретать навыки, необходимые для работы в цифровой среде. Ограниченный доступ к компьютерам, интернету и интерактивным образовательным ресурсам снижает эффективность обучения и не позволяет учащимся в полной мере реализовать свой потенциал.

4. Проблемы с качеством преподавания:

- нехватка квалифицированных преподавателей: дефицит квалифицированных преподавателей, особенно в определенных предметных областях и в сельских районах, негативно сказывается на качестве образования. Нехватка преподавателей приводит к увеличению нагрузки на оставшихся педагогов, снижению индивидуального внимания к учащимся и ухудшению условий работы;

- низкая заработная плата: недостаточный уровень оплаты труда преподавателей снижает привлекательность профессии и приводит к оттоку квалифицированных кадров. Низкая заработная плата не позволяет привлекать в систему образования талантливых выпускников и мотивировать опытных педагогов на повышение квалификации;

- недостаточная подготовка преподавателей: недостаточная подготовка преподавателей к работе с современными методиками обучения, инклюзивным образованием и использованием технологий ограничивает их возможности для эффективного преподавания. Отсутствие необходимой подготовки приводит к использованию устаревших методов, недостаточной адаптации к потребностям учащихся и неэффективному использованию образовательных ресурсов;

- выгорание преподавателей: высокий уровень стресса, большая рабочая нагрузка и недостаточная поддержка со стороны администрации приводят к выгоранию учителей. Выгорание проявляется в снижении мотивации, ухудшении самочувствия, потере интереса к работе и негативном влиянии на качество преподавания.

Многие из этих проблем взаимосвязаны. Например, недостаточное финансирование науки влияет на качество образования, так как университеты и школы не могут привлекать лучших ученых и создавать современные лаборатории. Некачественное образование, в свою очередь, приводит к снижению количества квалифицированных специалистов, необходимых для развития науки. Недоверие к науке влияет на финансирование научных исследований и на отношение к образованию в целом.

Таким образом, наука и образование оказывают огромное влияние на общество, культуру и личность человека. Учитывая эти аспекты, можно строить более справедливое, гуманное и устойчивое общество. Современные проблемы в науке и образовании сложны и многогранны. Их решение требует комплексного подхода, включающего увеличение финансирования, проведение реформ, развитие этики, улучшения коммуникации и др. Только путем решения этих проблем можно обеспечить устойчивое развитие науки и образования, что является критически важным для процветания общества в целом.

Список использованных источников

1. Шаповал И.А. Диспозиции социальных субъектов инклюзии и интеграции лиц с инвалидностью в общество // Ценности и смыслы. 2019. № 4(62). С. 44-58.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Комарницкая Е.В., Гутцул А.Л. Проблемы образования в условиях цифровой трансформации экономики // Актуальные проблемы совершенствования высшего образования: тезисы докладов XVI Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. Ярославль: Филигрань, 2024. С. 265-267.
3. Коршунова О.В. Теоретико-методологические основы инклюзии в образовании // Концепт. 2016. Т. 8. С. 16-20.
4. Горбань С.Н. Технические и социально-психологические аспекты цифровизации высшего образования // Образование. Инновации. Качество: материалы V Международной научно-методической конференции. Курск: Курск. гос. агр. ун-та, 2023. С. 116-119.

KEY SOCIO-HUMANITARIAN ASPECTS OF SCIENCE AND EDUCATION DEVELOPMENT

Polovyan A.V., Sinitsina K.I.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Donetsk State University», Donetsk, Russia

The article reveals the key socio-humanitarian aspects of the development of science and education: impact on social structure and inequality; impact on culture and values; impact on personal development and the formation of civil society; response to global challenges; features of interaction between science, education and society. Modern problems in science and education are highlighted.

Keywords: science, education, development

УДК 372.881.161.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ SAMR ПРИ ИНТЕГРАЦИИ EDTECH (НА ПРИМЕРЕ УРОКА РУССКОГО ЯЗЫКА В АГЭУ)

Саркисян Р.Р.

Армянский государственный экономический университет, г. Ереван, Армения

В данной статье демонстрируется использование модели SAMR для оценки эффективности интеграции образовательных технологий в учебный процесс. Анализируются 4 уровня модели SAMR: замещение, усиление, модификация, переосмысление. В качестве конкретного кейса рассматривается использование модели SAMR на уроке русского языка в Армянском государственном экономическом университете, возможности СДО (система дистанционного обучения) Moodle в ходе внедрения EdTech, использование инструментария Moodle с опорой на модель SAMR.

Ключевые слова: образовательные технологии (EdTech), модель SAMR, таксономия Блума, цифровой инструмент, СДО Moodle

Стремительное развитие цифровых технологий в последние десятилетия и особенно после пандемии COVID-19 оказывает существенное влияние на образовательные процессы. Современное образование уже невозможно представить без цифровых технологий, а интеграция образовательных технологий (EdTech) становится неотъемлемой частью модернизации системы образования. Однако наличие цифровых инструментов еще не обеспечивает эффективности учебного процесса. Необходим осмысленный подход к использованию того или иного цифрового инструмента, педагогически обоснованная стратегия интеграции технологий в учебный процесс.

Одной из популярных моделей, позволяющих оценить уровень интеграции и эффективности технологий в учебном процессе, является модель SAMR, которую предложил Рубен Пуэнтедур (RubenPuentedura) [3], американский исследователь в области образования и технологий, основатель компании Hippasus, занимающейся анализом влияния технологий на образовательные процессы.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Целью данной статьи является представление возможностей модели SAMR при интеграции EdTech в образовательный процесс на примере урока русского языка в Армянском государственном экономическом университете. Особое внимание будет уделено использованию инструментов СДО Moodle в контексте применения модели SAMR.

SAMR – акроним, который раскрывается следующим образом:

S – substitution (замещение),

A – augmentation (усиление),

M – modification (модификация),

R – redefinition (переосмысление).

SAMR – модель, которая позволяет структурировать и оценивать уровень интеграции технологий в образовательную практику. Модель состоит из 4-х уровней, где первые два входят в область усиления (enhancement), а верхние – в область трансформации (transformation).

Первый уровень – Замещение (Substitution)

На этом уровне технологии просто заменяют традиционные инструменты, являясь прямыми заменителями последних, однако не меняют сути процесса обучения. Использование технологий на данном уровне не приводит к существенному изменению функциональности. Примером являются учебники, пособия и другие дидактические материалы в электронном формате (например, в формате PDF) вместо бумажных версий.

Второй уровень – Усиление (Augmentation)

На данном уровне использование технологий добавляет новые возможности, но суть учебного процесса остается прежней. Происходит улучшение учебного процесса, но без изменения функциональности. В качестве примера можно привести онлайн-тесты с автоматической проверкой, разработанные с использованием различных цифровых инструментов, вместо бумажных контрольных работ.

Третий уровень – Модификация (Modification)

На этом уровне технологии начинают серьезно менять подход к обучению. Примером может служить парная и/или групповая работа учащихся (или учащихся и преподавателя) в GoogleDocs, GoogleSheets, Canva. Учащиеся (и преподаватель) могут редактировать и комментировать работу друг друга в реальном времени, что до интеграции технологий являлось достаточно сложной задачей, если учащиеся физически находились далеко друг от друга.

Четвертый уровень – Переосмысление (Redefinition)

На этом этапе создаются новые формы обучения, которые раньше были невозможны. Примером служат виртуальные лаборатории, международные онлайн-проекты, где учащиеся из разных населенных пунктов и стран, находящиеся далеко друг от друга физически, совместно проводят исследования, работают над проектами в онлайн среде.

Современная образовательная парадигма требует от педагогов не просто внедрения цифровых технологий, а их осмысленного использования с опорой на цели обучения. В учебном процессе «важно учитывать не только релевантность и эффективность самих цифровых инструментов, исходя из той или иной проблемы, но и иных педагогических задач, таких как формирование мышления студентов, которое также проходит ряд когнитивных процессов» [2]. В данном контексте особую актуальность приобретает интеграция модели SAMR с таксономией Бенджамина Блума. Использование модели SAMR вместе с таксономией Блума помогает **осмысленно и педагогически обоснованно** внедрять технологии в обучение, чтобы не просто заменить традиционные методы, а улучшить когнитивные навыки учащихся. SAMR показывает, как технологии меняют, трансформируют учебный процесс, а Таксономия Блума показывает, какие когнитивные уровни развиваются.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Таблица 1 – Интеграция модели SAMR и таксономии Б. Блума.

SAMR	Таксономия Б. Блума	Примеры
Substitution (замещение)	помнить, понимать	электронные книги вместо бумажных, видеозапись лекции вместо конспекта
Augmentation (усиление)	применять	интерактивные тесты (например, созданные на платформе Kahoot), переведенные субтитры в видеоматериале
Modification (модификация)	анализировать, оценивать	совместная работа в GoogleDocs или GoogleSheets, проекты с обсуждениями.
Redefinition (переосмысление)	создавать	Виртуальные лаборатории, международные онлайн-проекты, VR/AR-обучение.

По мере продвижения от нижних уровней модели SAMR (замещение и усиление) к верхним (модификация и переосмысление) наблюдается возрастание сложности заданий, для выполнения которых будут задействованы более сложные когнитивные навыки, соответствующие верхним уровням таксономии Блума (анализ, оценка, создание).

Совмещение модели оценки уровня интеграции технологий SAMR и таксономии уровней когнитивной активности учащихся становится инструментом для проектирования учебных курсов, отдельных уроков, заданий и дидактических материалов, где цифровые технологии и инструменты помогают задействовать когнитивные умения высших уровней (higherorderthinkingskills).

В качестве конкретного кейса рассмотрим, как нами используется модель SAMR на уроке русского языка в Армянском государственном экономическом университете, какие возможности предоставляет СДО (система дистанционного обучения) Moodle в ходе внедрения EdTech, как использовать инструментарий Moodle с опорой на модель SAMR.

Известно, что на первом уровне (substitution) цифровые технологии используются как альтернатива, замена традиционным способам представления учебной информации. Инструментарий Moodle предоставляет разработчикам учебных курсов широкие возможности. Используя «ресурсы» СДО, можно вместо традиционных дидактических материалов добавить в электронный курс e-book, файл, папку и т.д., таким образом заменив бумажные носители на электронные. Ниже представлен скриншот фрагмента разработанного нами курса «Русский язык для студентов экономического профиля». Курс в СДО Moodle [4] разработан на базе Программы «Русский язык» для студентов бакалавриата АГЭУ, а также учебного пособия «Русский язык для студентов экономического профиля» [1].

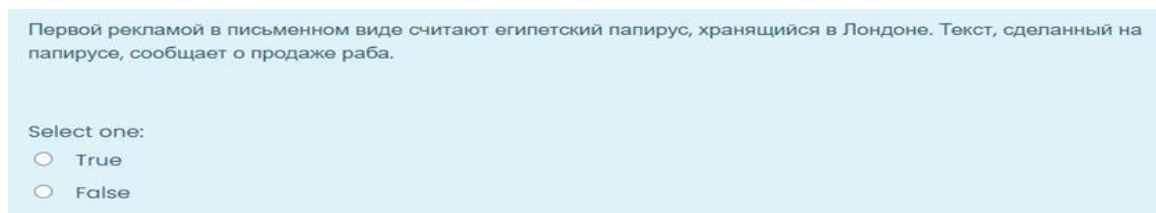
На первом уровне по модели SAMR все темы бумажного пособия были продублированы нами в СДО Moodle с использованием «ресурсов» «e-book» и «папка» (рубрика «Материалы для распечатки»). В обеих рубриках представлен тот же материал по темам Пособия, что сделано для удобства пользователей: электронная книга позволяет работать в режиме онлайн, а при желании скачать и/или распечатать материал учащиеся получают доступ к последнему в формате PDF в рубрике «Материалы для распечатки».



Рисунок 1 – Скриншот фрагмента курса «Русский язык», разработанного в СДО Moodle.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

На втором уровне модели SAMR (augmentation) технологии дают возможность использовать новые функции. Вместо бумажных тестов нами разработаны и активно используются тесты в СДО Moodle с применением инструмента «Quiz» («Викторина») – рубрика «Проверь себя!». Данный инструмент помогает преподавателю конструировать разнообразные тестовые задания. В облачной версии Moodle 15 типов заданий. Мы используем следующие: альтернативный выбор (true/false), множественный выбор (multiplechoice), перетаскивание в текст (draganddrop), перекрестный выбор (matching).



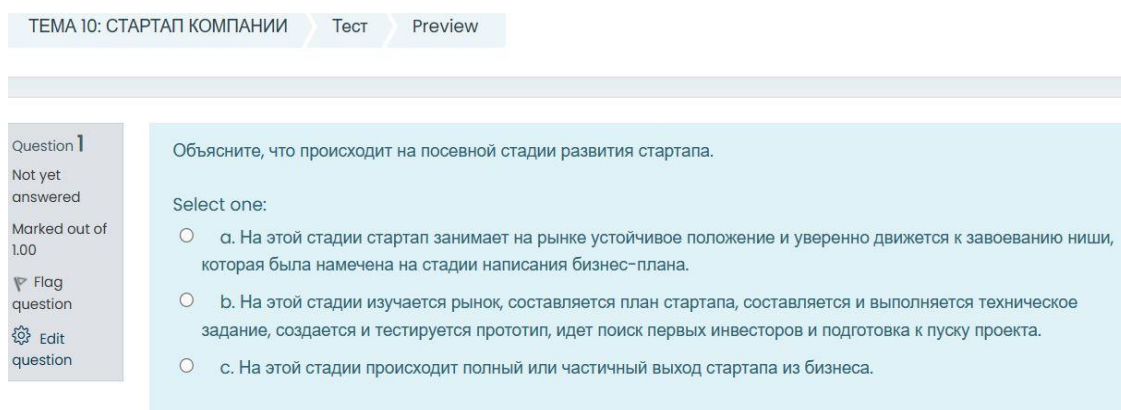
Первой рекламой в письменном виде считают египетский папирус, хранящийся в Лондоне. Текст, сделанный на папирусе, сообщает о продаже раба.

Select one:

☐ True

☐ False

Рисунок 2 – Задание с альтернативным выбором (true/false), разработанное в СДО Moodle с использованием инструмента «Quiz».



ТЕМА 10: СТАРТАП КОМПАНИИ

Тест Preview

Question 1

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Edit question

Объясните, что происходит на посевной стадии развития стартапа.

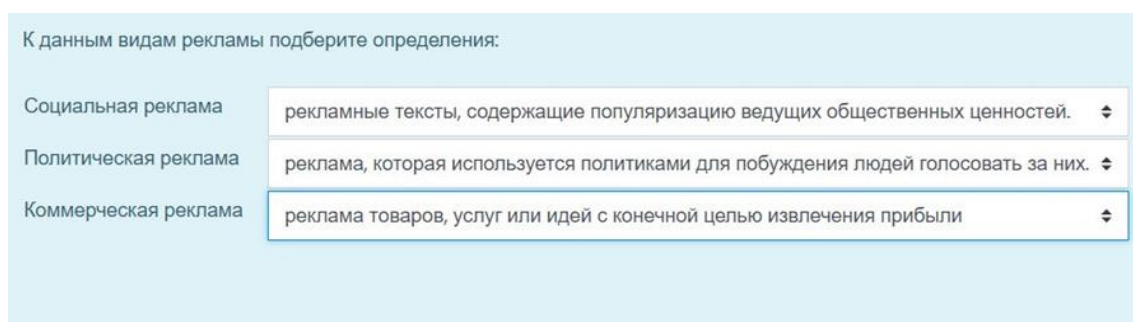
Select one:

☐ a. На этой стадии стартап занимает на рынке устойчивое положение и уверенно движется к завоеванию ниши, которая была намечена на стадии написания бизнес-плана.

☐ b. На этой стадии изучается рынок, составляется план стартапа, составляется и выполняется техническое задание, создается и тестируется прототип, идет поиск первых инвесторов и подготовка к пуску проекта.

☐ c. На этой стадии происходит полный или частичный выход стартапа из бизнеса.

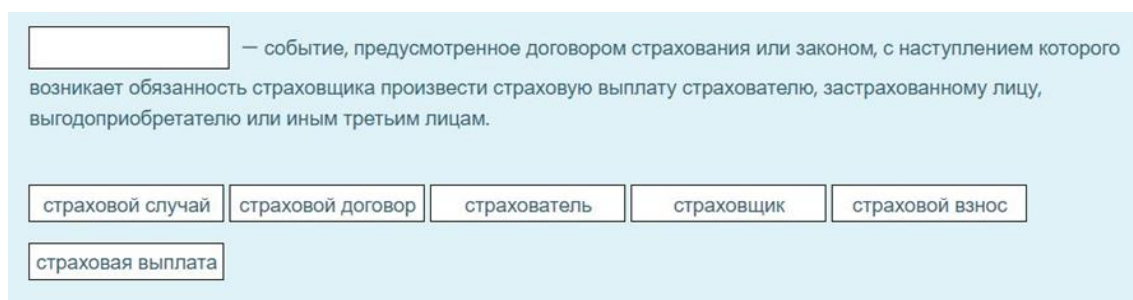
Рисунок 3 – Задание с множественным выбором (multiplechoice), разработанное в СДО Moodle с использованием инструмента «Quiz».



К данным видам рекламы подберите определения:

Социальная реклама	рекламные тексты, содержащие популяризацию ведущих общественных ценностей.
Политическая реклама	реклама, которая используется политиками для побуждения людей голосовать за них.
Коммерческая реклама	реклама товаров, услуг или идей с конечной целью извлечения прибыли

Рисунок 4 – Задание с перекрестным выбором (matching), разработанное в СДО Moodle с использованием инструмента «Quiz».



— событие, предусмотренное договором страхования или законом, с наступлением которого возникает обязанность страховщика произвести страховую выплату страхователю, застрахованному лицу, выгодоприобретателю или иным третьим лицам.

страховой случай	страховой договор	страхователь	страховщик	страховой взнос
страховая выплата				

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Рисунок 5 – Задание с перетаскиванием в текст (drag&drop), разработанное в СДО Moodle с использованием инструмента «Quiz».

Конструирование тестов на платформе Moodle, снимает с преподавателя функцию проверки тестов, поскольку система автоматически выдает тестируемым количество верных и неверных ответов, окончательный балл, а также фидбэк (обратная связь) по итогам всего теста или даже по каждому конкретному тестовому заданию. Кроме того, можно активизировать такие настройки, как синхронизация (timing), настроить количество попыток (если тест обучающий), структурировать вопросы (layout), задать свойства вопроса (например, случайный порядок ответов, чтобы ответы на вопросы в тесте перемешивались у каждого пользователя, что затруднит списывание), итоговый отзыв (overallfeedback) и т.д. Все указанное доказывает, что использование технологий (в данном случае возможностей инструментария Moodle для конструирования квизов) предоставляет дополнительные возможности, не меняя кардинально сути учебного процесса.

На третьем уровне модели SAMR (modification) в качестве творческого задания в рамках темы «Стартап компании» предлагаем студентам придумать концовку рассказа («Притча о Рокфеллере») и разместить домашнее задание в СДО Moodle. Для этого предварительно создаем задание на платформе Moodle. Из меню «Добавить элемент или ресурс» выбираем элемент курса «Глоссарий» (Glossary), создаем задание, редактируем настройки и предлагаем студентам в качестве домашнего задания.

Данный элемент курса, помимо создания словаря (глоссария), можно использовать для создания творческих заданий в виде «Завершите рассказ», «Придумайте концовку рассказа», «Выразите свое мнение» и т.п. После загрузки домашнего задания учащиеся могут ознакомиться с текстами однокурсников и оставить комментарии. Использование инструментария Moodle в данном случае позволяет менять подход к обучению, задействовать такие функции (комментирование, обратная связь, форум, обсуждение, конкурс на лучшую работу и т.д., в том числе в режиме реального времени), что без использования технологий практически невозможно.

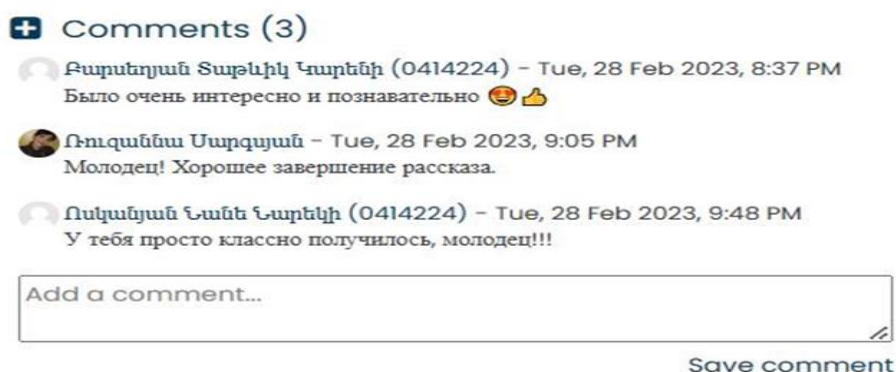


Рисунок 6 – Комментарии к заданию «Завершите рассказ», разработанному в СДО Moodle с использованием инструмента «Glossary».

Таким образом, модель SAMR помогает оценить, на каком уровне мы применяем технологии: просто заменяем традиционные методы или кардинально меняем подход к обучению. Модель помогает педагогам не просто использовать технологии ради технологий, а осмысленно применять их для повышения качества обучения.

Список использованных источников

1. Саркисян Р.Р., Мкртчян А.Е. Русский язык для студентов экономического профиля (Учебное пособие) / под общей редакцией Р.Р. Саркисян. Ер.: Тнтсагет, 2021, 266 с.
2. Федунова М.Н. Модель SAMR в трансформации проектирования заданий на базе современных цифровых инструментов при обучении английскому языку студентов неязыковых вузов // Мир педагогики и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

психологии: международный научно-практический журнал, 2023. № 05 (82). Режим доступа: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/model-samr-v-transformatsii-proektirovaniya-zadaniy-na-baze-sovremennykh-tsifrovyykh-instrumentov-pri-obuchenii-anglijskomu-yazyku-studentov-neyazykovyykh-vuzov.htm> (Дата обращения: 31.03.2025)

3. Puentedur R.R. (2010). SAMR and TPACK: Intro to Advanced Practice. <http://www.hippasus.com/rpweblog/> (Дата обращения: 25.03.2025)

4. <https://moodle.asue.am>

APPLYING SAMR MODEL WHILE INTEGRATING EDTECH (BASED ON THE EXAMPLE OF RUSSIAN LANGUAGE CLASS AT ASUE)

Sarkissian R.R.

Armenian State University of Economics, Yerevan, Armenia

This paper demonstrates the use of the SAMR model to assess the effectiveness of integrating EdTech into the learning process. The four levels of the SAMR model are analyzed: Substitution, Augmentation, Modification and Redefinition. As a specific case study, the application of the SAMR model in a Russian language class at the Armenian State University of Economics is examined, with a focus on the capabilities of the Moodle Learning Management System (LMS) in the context of EdTech integration and the use of Moodle tools based on the SAMR model.

Keywords: EdTech, SAMR model, Bloom's Taxonomy, digital tool, Moodle LMS

УДК 343.9

МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ БАНДИТИЗМА

Сейсембаева Г.Р., Темирулы А.

Кокшетауский университет им. Абая Мырзахметова, г. Кокшетау, Казахстан

Бандитизм – это форма организованной преступности, связанная с насильственными действиями, угрозами и преступной деятельностью, направленной на получение выгоды. В условиях современного общества с его социальными и экономическими проблемами эта угроза остаётся актуальной. Профилактика бандитизма играет ключевую роль в обеспечении общественного порядка и безопасности граждан.

Ключевые слова: право, бандитизм, организованная преступность, угроза, преступная деятельность, профилактика, общественный порядок

Бандитизм как форма организованной преступности продолжает оставаться актуальной угрозой для многих стран, в том числе для Казахстана и других государств постсоветского пространства. Организованные преступные группировки часто занимаются незаконной деятельностью, такой как торговля наркотиками, вымогательство, вооружённые грабежи и другие тяжкие преступления. Эти преступления наносят ущерб экономике, социальной сфере и подрывают доверие граждан к власти и правоохранительным органам [1].

Несмотря на усилия правоохранительных органов, организованная преступность по-прежнему остаётся актуальной угрозой, оказывающей влияние на безопасность граждан и экономическое развитие страны. Продолжающийся рост числа преступных группировок требует принятия системных мер по профилактике и предотвращению подобных явлений.

В современных условиях многие регионы сталкиваются с высоким уровнем бедности, безработицы и социальной нестабильности. Это создаёт благоприятные условия для роста преступности, в том числе бандитизма. Это особенно актуально в условиях экономических кризисов и неравномерного развития регионов. Молодёжь, не видя возможностей для законного заработка, может попасть под влияние преступных группировок, что усугубляет проблемы в обществе.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

В условиях экономической нестабильности и высокой социальной напряжённости возрастает вероятность вовлечения населения, особенно молодёжи, в преступную деятельность. Профилактика бандитизма в такой ситуации становится не только правовой, но и социально-экономической задачей.

Бандитизм угрожает не только личной безопасности граждан, но и общественному порядку в целом [2]. Преступные группировки зачастую связаны с насилием, угрозами и другими формами нарушения закона, что подрывает доверие к государственным структурам и создаёт атмосферу страха и беспокойства среди населения.

Профилактика бандитизма остаётся актуальной задачей, поскольку это явление напрямую связано с угрозой общественному порядку и безопасности граждан. Преступные группировки, как правило, используют насилие и запугивание для достижения своих целей, что приводит к росту уровня преступности и социальной нестабильности.

Важность темы также заключается в том, что решение проблемы бандитизма требует комплексного подхода, включающего как меры по усилению правопорядка, так и профилактические меры, направленные на улучшение социальной и экономической ситуации в стране. Важно не только бороться с последствиями, но и предотвращать причины возникновения преступности.

Разработки комплексной стратегии борьбы с бандитизмом обусловлена необходимостью не только пресечения преступной деятельности, но и устранения её причин. Социально-экономические меры, такие как создание рабочих мест и поддержка молодёжных инициатив, играют важную роль в снижении уровня преступности.

В условиях стремительного развития технологий и глобализации появляются новые формы преступности, в том числе киберпреступность, которая может быть частью деятельности организованных преступных группировок. Таким образом, профилактика бандитизма становится ещё более важной, учитывая необходимость борьбы с новыми угрозами в цифровом пространстве.

Современные вызовы, такие как киберпреступность и использование новых технологий в незаконной деятельности, также требуют внимания в контексте профилактики бандитизма. Угрозы становятся всё более разнообразными и сложными, что требует от правоохранительных органов адаптации к новым условиям.

Основные причины, способствующие развитию бандитизма: социально-экономические факторы, слабость правоохранительных органов, недостаточный контроль над преступными группировками и другие аспекты [3].

Одной из основных причин распространения бандитизма является социальное неравенство, бедность и безработица, которые приводят к утрате моральных ориентиров у части населения. Также на распространение преступности влияет недостаточная работа правоохранительных органов, несовершенство законодательства и слабая социальная защита граждан.

Здесь важно подробно раскрыть, какие конкретные меры профилактики существуют. Например:

- Усиление правоохранительных органов и их взаимодействие с местными сообществами.
- Профилактическая работа с молодёжью и вовлечение её в социально значимые проекты.
- Экономические меры, такие как создание рабочих мест и улучшение социальных условий.
- Повышение уровня правовой грамотности населения.

Для борьбы с бандитизмом необходимо разработать комплексную стратегию, включающую не только усиление мер безопасности, но и воспитательную работу с населением. Например, необходимо создавать социальные программы, направленные на помощь молодёжи в поиске работы и улучшении условий жизни.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Здесь можно рассмотреть важность взаимодействия государственных структур и гражданского общества для предотвращения бандитизма.

Важную роль в профилактике бандитизма играет тесное сотрудничество между государственными органами и обществом. Эффективная работа правоохранительных органов должна сочетаться с активной гражданской позицией, направленной на противодействие преступности.

В заключение можно подвести итоги и подчеркнуть, что профилактика бандитизма требует комплексного подхода, включающего как усиление правопорядка, так и улучшение социальной ситуации в стране.

Профилактика бандитизма — это многогранный процесс, который должен включать в себя не только меры по борьбе с преступностью, но и улучшение социально-экономических условий в стране. Только совместными усилиями можно минимизировать угрозу организованной преступности и обеспечить безопасность граждан.

Список использованных источников

1. Рогов И.И., Сарсембаев М.А. Уголовная право Республики Казахстан (Общая часть): учебное пособие. Алматы: Данекер, 2005. 145 с.
2. Горячева Н.Ю. Краткий анализ международного опыта борьбы с организованной преступностью // Международные и национальные проблемы борьбы с организованной преступностью: материалы Международной научно-практической конференции (12-13 апреля 2007 г.) Уфа: УЮИ МВД РФ, 2007. С. 128.
3. Кудрявцев В.Н., Эминов В.Е. Причины преступности в РК: Криминологический анализ. М.: Норма, 2006. 276 с.

BANDITRY PREVENTION MEASURES

Seisembayeva G.R., Temiruly A.

Kokshetau University named after Abai Myrzakhmetov, Kokshetau, Kazakhstan

Banditry is a form of organized crime associated with violent acts, threats, and criminal activities aimed at obtaining benefits. In the context of modern society with its social and economic problems, this threat remains relevant. The prevention of banditry plays a key role in ensuring public order and the safety of citizens.

Keywords: law, banditry, organized crime, threat, criminal activity, prevention, public order

УДК 347.64

ПОНЯТИЕ И СТРУКТУРА КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ОРГАНОВ ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА

Семенова Е.В., Сорокина А.Б.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», г. Уфа, Россия

В работе рассмотрены понятие «коммуникативной компетентности», ее структура, проанализированы коммуникативные знания, умения, навыки, личностные коммуникативные качества необходимые специалисту органов опеки и попечительства. Сформулировано понятие «коммуникативная компетентность специалиста органов опеки и попечительства»

Ключевые слова: социально-педагогическая защита, социальная реабилитация, дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации, социальный приют для детей и подростков

Коммуникативная компетентность в условиях современного общества является одной из неотъемлемых составляющих профессионализма специалистов разных профилей. В каждой сфере профессиональной деятельности необходимо уметь отчетливо выражать свои

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

мысли, слушать точку зрения собеседника и понимать ее, вместе с тем, умение правильно выстраивать коммуникацию способствует недопущению конфликтных ситуаций и неприятных инцидентов. Коммуникативная компетентность существенно повышает результативность работы, повышает карьерные возможности и содействует личностному росту.

Несомненно, специалистам органов опеки и попечительства необходимо быть коммуникативно компетентным, поскольку их деятельность напрямую связана с постоянным взаимодействием с разнообразными участниками социального процесса.

Цель данной научной статьи: определить понятие «коммуникативная компетентность специалиста органов опеки и попечительства» и раскрыть ее структуру.

Для определения понятия «коммуникативная компетентность специалиста органов опеки и попечительства» следует исследовать в научной литературе термин «коммуникативная компетентность».

Впервые понятие «коммуникативная компетентность» использовал А. А. Бодалев. Он определял ее как способность устанавливать и поддерживать эффективные контакты с другими людьми при наличии внутренних ресурсов (знаний, умений) [1].

В педагогической науке коммуникативная компетентность определяется как целостная система психических, поведенческих характеристик человека, способствующая успешному общению (И.А. Зимняя, Ю.Н. Емельянов, А.К. Маркова, Е.В. Сидоренко, А.В. Хуторский и др.).

Л.А. Петровская - основоположник теории и практики социально-психологического тренинга в России, доктор психологических наук, профессор, определяет «коммуникативную компетентность» следующим образом: «это знания о способах ориентации в различных ситуациях, свободное владение вербальными и невербальными средствами общения». Наряду с этим в ее научных трудах отмечается: «коммуникативная компетентность определяется через качества, способствующие успешности протекания процесса общения», автор отождествляет эти качества с коммуникативными способностями человека [3].

В.Н. Куницына, Н.В. Казаринова, В.М. Погольша понимают коммуникативную компетентность, как «владение сложными коммуникативными навыками и умениями, формирование адекватных умений в новых социальных структурах, знание культурных норм и ограничений в общении, знание обычаев, традиций, этикета в сфере общения, соблюдение приличий, воспитанность, ориентация в коммуникативных средствах, присущих национальному, сословному менталитету и выражающихся в рамках данной профессии» [2].

Исходя из данных трактовок термина «Коммуникативная компетентность» становится очевидно, что данный термин основывается на нескольких ключевых структурных элементах: знаниях, навыках, способностях и качествах, способствующие эффективному общению.

Обобщая их наработки можно отметить, что когнитивный компонент состоит в системе знаний об общении, поведенческий компонент содержит коммуникативные навыки и умения для эффективного контакта, эмоциональный компонент включает в себя эмоциональный фон в процессе общения. Опишем детально структуру коммуникативной компетентности специалиста органов опеки и попечительства с точки зрения структурных элементов: знаний, умений, навыков, и качеств, способствующих эффективному общению.

Знания, позволяющие выстраиванию коммуникаций специалисту органов опеки и попечительства: знание психологии общения (психологии делового межличностного, профессионального общения), возрастной психологии, психологии личности, знание в области конфликтологии, знание педагогики, норм этикета и этики, знание методик психологической поддержки и консультирования, знание требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях, знание языка и культуры

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

речи, на котором выстраивается взаимодействие специалиста, профессиональные знания (согласно профессиональному стандарту в рамках выполняемой трудовой функции)

Умение, включенные в коммуникативную компетентность специалиста органов опеки и попечительства: умение настраивать и поддерживать контакт, управлять процессом общения, умение верно оценивать настрой партнера по общению, умение реализовать коммуникативный замысел, умение моделировать личность собеседника, умение видеть себя глазами собеседника, умение проводить диагностирование качеств партнера по общению и т. д. Кроме того, в профессиональном стандарте «Специалиста органа опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.09.2023 № 691н, определены коммуникативные умения, необходимые для выполнения трудовых функций специалиста: «общаться с разными категориями граждан, с детьми разных возрастных групп»; «вести деловые переговоры, устанавливать межличностные контакты в процессе делового общения и соблюдать правила этикета»; «ведение приема и консультирование граждан, в том числе несовершеннолетних граждан и их законных представителей»; «консультировать граждан по вопросам усыновления, консультировать родителей по различным вопросам функционирования семей, воспитывающих детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, установления опеки и попечительства».

Стоит подчеркнуть, коммуникативные навыки необходимые специалисту органов опеки и попечительства: речевые навыки, навык взаимодействия на уровне диалога, полиолога, навык преодоления психологических барьеров в общении, навык снимать излишнее напряжение в процессе общения, навык выбирать в соответствии с ситуацией общения жесты, позы, ритм своего поведения; использовать эмоции как средство общения.

Такие качества личности как: общительность, целенаправленность, эмпатийность, ответственность, сдержанность, доброжелательность, гибкость ума, эмоциональный и социальный интеллект, стрессоустойчивость, инициативность, конгруэнтность, толерантность, тактичность, дипломатичность – выступают одними из важных качеств коммуникативной компетентности специалиста органов опеки и попечительства. Сложность реализации коммуникативной компетентности специалистов органов опеки и попечительства заключается в том, что у них достаточно обширный круг лиц, с которыми им необходимо выстраивать взаимодействие, в каждом случае следует придерживаться особых позиций.

Специалист органов опеки и попечительства сотрудничает с правоохранительными органами (по вопросам профилактики и предупреждения правонарушений со стороны несовершеннолетних и в отношении несовершеннолетних), существует межведомственное взаимодействие с учреждениями социальной защиты и социального обслуживания (в рамках вопроса направление ребенка в приют или в центр содействия семейного воспитания и многих других вопросов), с образовательными организациями (для реализации защиты прав ребенка на образование, защиты от насилия и дискриминации).

Наиболее сложными субъектами являются родители или потенциальные попечители, опекуны, усыновители. Обозначим ключевые специфические черты коммуникации с отмеченными субъектами: высокая эмоциональность (родители агрессивно настроены и прочее), непонимание собственной потребности (не понимают собственного запроса, по которому они обращаются), конфликтный настрой (ищут виноватых в специалистах органов опеки и попечительства, не принимая во внимание собственные ошибки), наличие стереотипов относительно деятельности органов опеки и попечительства, низкий уровень этикета, отсутствие субординации обратившегося гражданина по отношению к специалисту.

Безусловно, специалисту необходимо быть открытым к вопросам, запрашивать обратную связь, работать с возникшими конфликтными ситуациями, соблюдать принцип конфиденциальности, информировать на ясном языке о правах и обязанностях, о порядке

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

процедур, связанных с опекой и попечительством – эти и ряд других рекомендаций поспособствуют более качественному консультированию граждан посредством которого и будет реализована коммуникативная компетентность специалиста.

Обобщив сказанное, можно сделать следующее заключение: коммуникативная компетенция специалиста органов опеки и попечительства – это совокупность знаний, умений, навыков и качеств личности, необходимых для эффективного взаимодействия с разными субъектами социальных процессов, в целях обеспечения защиты прав и законных интересов детей, находящихся под опекой или попечением, а также оказания помощи семьям, находящимся в трудной жизненной ситуации. Под субъектами социального процесса, с которыми органы опеки и попечительства взаимодействует в данном контексте подразумеваются следующие: родители, дети, опекуны, попечители, усыновители, специалисты образовательных организаций, органов местного самоуправления и территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, медицинских организаций, специалистов учреждений, предоставляющих социальные услуги и оказывающих социальное обслуживание детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Коммуникативная компетентность специалиста органов опеки и попечительства содержит: знания, умения, навыки и личные качества, способствующие эффективной коммуникации. Следует отметить, что знания специалисту необходимо постоянно расширять и обновлять (с учетом меняющихся условий и требований), навыки и умения в свою очередь требуют совершенствования и развития.

Список использованных источников

1. Бодалев А.А. Психология общения: Избранные психологические труды. М.: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2002. 256 с.
2. Куницына В.Н. Межличностное общение: учеб. для вузов / В.Н. Куницына, Н.В. Казаринова, В.М. Погольша. СПб.: Питер, 2001. 544 с.
3. Петровская Л. А. Общение-компетентность-тренинг: избранные труды; ред.-сост. О.В. Соловьева. М.: Смысл, 2007. 686 с.

THE CONCEPT AND STRUCTURE OF THE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF A SPECIALIST IN GUARDIANSHIP AND GUARDIANSHIP

Semenova E.V., Sorokina A.B.,

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa, Russia

The paper considers the concept of "communicative competence", its structure, analyzes the communicative knowledge, skills, personal communicative qualities necessary for a specialist in guardianship and guardianship. The concept of "communicative competence of a specialist of guardianship and guardianship authorities" is formulated.

Keywords: *social and pedagogical protection, social rehabilitation, children in difficult life situations, social shelter for children and adolescents*

УДК 37.013.78

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Соснин А.Ю.

МБОУ «СОШ № 38», г. Озерск, Россия

В статье представлены результаты исследования социально-психологических аспектов качества жизни подростков на примере общеобразовательного учреждения. Анкетирование обучающихся и их родителей проводилось с помощью опросника

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

PediatricQualityofLifeInventory (PedsQL™4.0), описывающего показатели качества жизни подростков, и анкеты, затрагивающей социальные характеристики семей. В исследование включены 139 семей, из которых 48,9% – семьи, воспитывающие девушек-подростков, и 51,1% – юношей. Сравнительный анализ полученных результатов проведен методами непараметрической статистики. Уровень значимости $p < 0,05$ принят статистически значимым. Показана удовлетворительная адаптация обучающихся в микросоциуме, но малая занятость подростков в учреждениях дополнительного образования. Отмечен высокий процент неполных семей, воспитывающих подростков, и продолжительная ежедневная рабочая занятость родителей. Установлены существенные различия в ответах детей и их родителей при оценке эмоционального фона подростков (самооценка детей значимо ниже) и их успешности в учебной деятельности (самооценка детей значимо выше). Параметр «психологическое здоровье» был значимо выше среди юношей по сравнению с девушками-подростками. Таким образом, анализ качества жизни обучающихся, наряду с традиционной оценкой социального статуса семей, позволяет обозначить индивидуальные факторы риска психологического и социального неблагополучия подростков, что может принести ценный вклад в практическую работу социальных педагогов, классных руководителей и школьных психологов.

Ключевые слова: социальное функционирование, психологическое благополучие, обучающиеся, качество жизни, подростки

Социально-психологические аспекты жизни являются одними из самых важных для благополучия и развития индивидуума, так как «влияют на физическое и психическое здоровье, уровень удовлетворенности жизнью, самооценку и взаимоотношения с окружающими» [1]. Отмечено, что оценка педагогами семей обучающихся с позиции «благополучия» основана на социальных представлениях о следующих критериях: образование родителей, полная или неполная семья, трудовая занятость родителей и материальный достаток семьи [2]. Анализ особенностей социализированности несовершеннолетних из социально неблагополучных семей показал низкий уровень социальной идентичности подростков, деформацию ценностных ориентаций, «склонность и побуждения к действиям, которые могут причинить вред другим или не соответствуют социальным ожиданиям» [3].

На современном этапе под термином «качество жизни» понимается «интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования, основанного на субъективном восприятии» [4]. Совместно с устоявшимися подходами к оценке медико-социальных и демографических характеристик [5-7], изучение качества жизни углубляет понимание психосоциального статуса каждого исследуемого и распознает индивидуальные проблемы в социальной и психологической адаптации.

Исследования психологического благополучия обучающихся в контексте оценки качества жизни представляет чрезвычайную актуальность, так как раннее выявление отклонений в развитии и повседневной психосоциальной активности школьников необходимо для диагностики неблагоприятных исходов социализации и своевременной психолого-педагогической коррекции [8]. Кроме того, оценка психологического благополучия школьника с точки зрения его родителей позволяет провести сопоставление ответов детей и их представителей и более глубоко проанализировать психологические трудности ребенка и внутрисемейные отношения. Важность анализа внутрисемейного микроклимата трудно переоценить, поскольку «в семье закладываются основы норм морали, культуры, традиций и поведения подрастающего поколения» [9]. Родительно-детские отношения способствуют формированию особых семейных ценностей [10, 11] и определяют дальнейшее развитие, включая возникновение аддикций и других девиаций [12].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Цель работы: оценка социально-психологического благополучия подростков, обучающихся в средней общеобразовательной школе.

Материал и методы. Исследование проведено среди подростков 15-17 лет в МБОУ СОШ №38 г. Озерска Челябинской области. В анализ включены 139 семей, из которых 51,1% воспитывали юношей, 48,9% – девушек-подростков. Анкетирование осуществлялось посредством разработанного опросника, включающего разделы о полноте семьи, трудовой занятости и образовании родителей, жилищно-бытовых условиях, материальном достатке семей и занятости подростка в свободное от школы время. В итоге проведена оценка 3058 единиц информации по каждому пункту.

Оценка психологических параметров качества жизни проводилась посредством опросника PediatricQualityofLifeInventory (PedsQLTM4.0) [13], адаптированного для возраста 13-18 лет. В каждой анкете рассчитан показатель психологического здоровья, обобщающего баллы модулей по эмоциональной, социальной жизнедеятельности подростков и их школьной жизни.

Статистический анализ осуществлен с помощью программы Statistica 6.0 (StatSoft, USA) с применением методов непараметрической статистики (критерия Манна-Уитни, метода ранговой корреляции Спирмена). Значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты. Анкетирование по вопросам социального благополучия подростков отметило высокий уровень неполных семей (32,4%) со значимым преобладанием семей, где только мать воспитывала подростка. Наличие высшего образования отмечено среди 34,5% матерей и 22,3% отцов школьников. Анализ продолжительности рабочего дня родителей указал на следующее: более 10 часов в день работали 15,3% матерей и 23,5% отцов; восьмичасовой рабочий день был отмечен для 79,1% матерей и 67,1% отцов; неполная рабочая неделя наблюдалась среди 2,5% матерей и 0,7% отцов; случайные заработки отметили 2% матерей и 6,5% отцов; официально нетрудоустроенные родители составляли 1,1% и 2,2%, соответственно. Оценка жилищно-бытовых условий отметила некомфортные условия проживания среди трети респондентов (33,1% семей) с указанием на недостаточный метраж жилья, проживание «разных поколений» в одной квартире, 3,6% семей проживали в общежитиях. Анализ материального благополучия отметил среднюю материальную обеспеченность среди 58,3% семей, «почти не ограниченных в расходах» – 2,9% семей, 35,2% выбрали критерий «средства только на самые необходимые расходы» и 3,6% отметили «дефицит средств на необходимое». Указание на отсутствие внешкольной занятости подростков было в 39,6% анкет, спортивные учреждения дополнительного образования (клубы и секции) систематически посещали только 23,7% подростков.

В итоге анализ социального благополучия подростков выявил их неудовлетворительную внешкольную занятость, высокий удельный вес неполных семей, особенности трудовой занятости родителей для достижения финансового благополучия. Невысокий процент подростков, занимающихся в организациях дополнительного образования (культурного и/или спортивного профиля) вызывает беспокойство, поскольку «отсутствие организованного досуга среди подростков относится к социальным рискам для здоровья детей» [14]. При теоретическом анализе влияния на ребенка социального фактора «полная/неполная семья» показано, что семьи с измененной структурой могут менять восприятие детьми самого понятия семьи и влиять на их собственные семейные и/или родительские установки в будущем [15]. Вместе с тем, публикации других исследователей указывают на «гибкость семейного института и способность адаптироваться к меняющимся социальным условиям» и на то, что «материальный уровень семей подростков более значим с точки зрения их благополучия, нежели семейная структура» [16]. В этой связи длительный трудовой день родителей, на первый взгляд, может говорить о добросовестном отношении родителей к материальному обеспечению семьи, но с другого ракурса – о риске малого внимания детям вследствие недостатка совместного времяпровождения [17]. Отмечено, что «чем сильнее будет выражено стремление родителей к адекватной стратегии воспитания в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

семье, тем лучше будут проявляться у детей показатели самоактуализации, деятельностной и социальной самоэффективности» [18].

Анкетирование посредством валидированного опросника PedsQLTM4.0 с позиции оценки психологического благополучия школьников показало следующие результаты: высокие баллы при самооценке подростками своего социального функционирования в коллективе, без статистической разницы с ответами их родителей ($p>0,05$); сравнительно низкие самооценки эмоционального благополучия подростков, не подтвержденные, однако, ответами родителей ($p<0,001$); и значимо более низкие оценки успешности детей в школьной жизни по версии родителей, чем по самооценке подростков, ($p=0,032$). Данные особенности согласуются с аналогичными исследованиями психологического здоровья по параметрам качества жизни подростков [19, 20].

В целом, оценка обобщенного показателя психологического благополучия подростков была практически равной в анкетах детей и родителей (медиана значений 75,5 и 75,3, соответственно, $p>0,05$). Сравнение ответов в зависимости от пола подростков обозначило существенные различия. Как правило, юноши более высоко характеризовали свое эмоциональное ($p<0,001$) и психологическое благополучие ($p=0,014$), чем девушки, которые указывали на малую стрессоустойчивость, эмоциональную восприимчивость и «подавленность настроения». Более частые эмоциональные проблемы среди респондентов женского пола отмечают многочисленные исследования качества жизни подростков [21-23], подтверждая негативные эмоции, переживания и эмоциональную нестабильность среди девушек.

Полученные в данной работе результаты позволили обозначить среди школьников группу риска по психосоциальным проблемам и провести индивидуальную психолого-педагогическую работу с подростками и их родителями.

Выводы. Исследование социально-психологических аспектов качества жизни обучающихся в общеобразовательном учреждении отметило следующие особенности:

- 1) малую вовлеченность обучающихся во внешкольную занятость в учреждениях дополнительного образования;
- 2) высокий удельный вес неполных семей и длительную ежедневную трудовую занятость родителей;
- 3) высокие баллы социальной активности обучающихся по самооценке подростков, отражающие удовлетворительную адаптацию в микросоциуме;
- 4) низкое число баллов при самооценке подростками эмоционального благополучия;
- 5) статистически значимые различия в ответах детей и родителей при характеристике эмоционального здоровья (более низкие оценки среди подростков) и школьных успехов подростков (более низкие баллы по анкетам родителей);
- 6) различия в самооценке эмоционального благополучия и психологического здоровья в зависимости от пола подростков с более высокими оценками среди юношей.

Таким образом, комплексный анализ социально-психологических аспектов посредством адаптированного опросника качества жизни подростков и специально созданного опросного листа по социальному благополучию семей помогает выделить проблемные области для индивидуальной психолого-педагогической работы и может быть рекомендован для практической деятельности классных руководителей, психологов и социальных педагогов общеобразовательных учреждений с целью мониторинга психосоциальных проблем обучающихся.

Список использованных источников

1. Петрова Д.Б., Ленских С.П. Социально-психологические детерминанты психологического благополучия в подростковом возрасте // Мир науки. Педагогика и психология. 2024. Т.12, № 2. С. 74.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

2. Усова О.В., Чевтаева Н.Г., Никитина А.С., Скаво К. Социальная репрезентация образа «благополучия/неблагополучия» современной российской семьи и поведения обучающегося: восприятие явления педагогами // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 6. С. 102-136.
3. Дронова Т.А., Корнеева Я.А. Особенности социализированности несовершеннолетних из неблагополучных семей // Психология и право. 2021. Т. 11, № 3. С. 2-14.
4. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. М.: Олма, 2007. 230 с.
5. Волосников Д.К., Соснина С.Ф. Материнство и детство в ЗАТО: медико-демографический мониторинг // Стратегия устойчивого развития регионов России. 2010. № 2. С. 191-194.
6. Соснина С.Ф., Окатенко П.В. Спектр неопухолевой патологии у потомков работников производственного объединения «Маяк» // Медицина экстремальных ситуаций, 2020. Т. 22. № 1. С. 8-20.
7. Sosnina S.F., Kabirowa N.R., Sokolnikov M.E., Okatenko P.V. Hemoblastoses in offspring of radiation-hazardous industries workers // Health Risk Analysis, 2016. № 4. С. 20-26.
8. Palermo T.M., Long A.C., Lewandowski A.S., Drotar D., Quittner A.L., Walker L.S. Evidence-based assessment of health-related quality of life and functional impairment in pediatric psychology // J Pediatr Psychol, 2008. Vol. 33, № 9. P. 983-996.
9. Кригер Е.Э., Бахадова Е.В. Ценности родительско-детских отношений девиантных подростков // Вестник РГГУ. Серия: Психология. Педагогика. Образование, 2019. № 1. С. 157-167.
10. Моложавенко В.Л. Формирование у подростков позитивных родительско-детских отношений через совместную детско-отцовскую деятельность // Современное педагогическое образование, 2021. № 3. С. 107-113.
11. Побойкина К.Г. Влияние родительско-детских отношений на успеваемость младших школьников // Труды Братского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2022. Т. 1. С. 142-146.
12. Елисеева М.И., Кригер Е.Э. Особенности родительско-детских отношений среди подростков, имеющих зависимость от онлайн-игр // Психолого-педагогические исследования, 2021. Т. 13, № 3. С. 51-67.
13. Varni J.W., Seid M., Kurtin P.S. PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version generic core scales in healthy and patient populations // Med Care, 2001. Vol. 39(8). P. 800-812.
14. Свиридова Т.В., Фисенко А.П., Лазуренко С.Б. Социально-психологические риски и здоровье подростков // Российский педиатрический журнал, 2023. Т. 26, № 5. С. 337-346.
15. Голубева, Е.В. Представления о семье детей младшего школьного возраста из полных и неполных семей // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии, 2020. Т. 9. № 2. С. 7-12.
16. Гурко Т.А. Динамика показателей развития и благополучия подростков в различных типах семей // Социологические исследования. 2022. № 10. С. 107-116.
17. Соснина С.Ф., Волосников Д.К. Трудовая занятость и уровень жизни семей, имеющих детей подросткового возраста // Уровень жизни населения регионов России. 2010. № 8 (150). С. 117-120.
18. Скиртач И.А., Ищенко Э.Д., Акиншина Л.С., Головина А.В. Микросоциальная среда, психологические особенности и эффективное психокоррекционное воздействие как факторы формирования психологического благополучия одаренного подростка // Педагогика и психология. 2023. Т. 11, № 3. С. 1-13.
19. Соснина С.Ф., Волосников Д.К. Качество жизни детей подросткового возраста, проживающих в закрытом административно-территориальном образовании // Вопросы современной педиатрии. 2010. Т. 9, № 5. С. 10-13.
20. Соснина С.Ф., Волосников Д.К., Тюков Ю.А. Анализ проблем родительско-детских отношений с помощью опросника PEDSQL™4.0 // Современные исследования социальных проблем. 2010. № 1. С. 78-79.
21. Худоногов И.Ю., Певнева М.В., Ляшенко К.Н. Гендерные особенности динамики качества жизни и личностной тревожности спортсменов-подростков (по результатам занятий в школе здоровья) // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2023. Т. 15, № 2. С. 195-220.
22. Соснина С.Ф., Волосников Д.К. Гендерные аспекты качества жизни подростков // Проблемы женского здоровья. 2010. Т. 5. № 2. С. 42-45.
23. Бокуть Е.Л., Комарова О.Н., Рассказова А.Л., Решетникова О.В. Самоотношение и атрибутивные схемы локус-контроля как составляющие личностного потенциала // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. 2020. № 4 (53). С. 6-16.

SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF STUDENTS' QUALITY OF LIFE

Sosnin A.Yu.

Municipal budgetary educational institution secondary school No. 38, Ozersk, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

The article presents the results of the study of social and psychological aspects of adolescents' quality of life using the example of a comprehensive educational institution. The survey of students and their parents was conducted using the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQLTM4.0) questionnaire, which describes indicators of adolescents' quality of life, and a questionnaire covering the social characteristics of families. The study included 139 families, of which 48.9% were families raising teenage girls and 51.1% were families raising teenage boys. A comparative analysis of the obtained results was carried out using nonparametric statistics. The significance level of $p < 0.05$ was accepted as statistically significant. The satisfactory adaptation of students in the micro-society is shown, but the low employment of adolescents in institutions of additional education. A high percentage of single-parent families raising adolescents and long daily work employment of parents are noted. Significant differences in the responses of children and their parents when assessing the emotional background of adolescents (children's self-esteem is significantly lower) and their success in academic activities (children's self-esteem is significantly higher) are established. The parameter "psychological health" was significantly higher among young men compared to teenage girls.

Thus, the analysis of the quality of life of students, along with the traditional assessment of the social status of families, allows us to identify individual risk factors for psychological and social ill-being of adolescents, which can make a valuable contribution to the practical work of social educators and school psychologists.

Keywords: social functioning, psychological well-being, students, quality of life, adolescents

УДК 81'373.2

КОНТЕКСТ И ЕГО РОЛЬ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ

Сухомлина Т.А.

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»,
г. Самара, Россия*

Перевод художественной литературы передает все глубины произведения и является наиболее сложной работой. В связи с этим, переводчику необходимо уметь не только применять свои знания на практике, но и определять игру слов, правильно передавать имена собственные читателю. При этом всегда предполагается учет контекста, в котором употреблены переводимые единицы первоисточника. Сопоставление потенциальных значений имен собственных позволяет выбрать именно то единственное значение, которое используется в данном контексте, учитывая культуру переводимого языка.

Ключевые слова: контекст, культура, имена собственные, художественный текст

Недостаточное внимание к переводу имен собственных – серьезная проблема, которая недооценивается в лингвистике и межкультурной коммуникации. Имена, фамилии, топонимы – это не просто набор букв, а мощные культурные маркеры, несущие в себе исторический багаж, религиозные и этнические коннотации, и даже психологические характеристики. Игнорирование этих нюансов при переводе приводит к искажению смысла, потере культурного контекста и, в некоторых случаях, к недоразумениям. Ведь имя – это первое, что мы узнаем о человеке, основа его идентичности, часто наследуемая из поколения в поколение и связанная с семейной историей и традициями. Д.И. Ермолович совершенно точно подметил, что использование иноязычного имени собственного – это не просто замена одного слова другим, а сложный акт межъязыкового и межкультурного диалога. Это взаимодействие двух языковых систем, двух культурных кодов, двух мировоззрений [1].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Перевод имен собственных – задача, кажущаяся на первый взгляд простой, однако скрывающая в себе множество нюансов. Термин «перевод» здесь условен, поскольку речь идёт преимущественно о транскрипции или транслитерации – передаче звучания или написания имени с одного языка на другой. Достижение абсолютного единообразия в передаче английских имён на русский язык – непростая задача, требующая установления чётких правил и соглашений. На практике же мы сталкиваемся с существенными трудностями, обусловленными фонетическими различиями между английским и русским языками. Не все английские звуки имеют точные аналоги в русском алфавите, что неизбежно приводит к приблизительному, а не абсолютно точному, отображению исходного имени. Рассмотрим подробнее причины этих сложностей. Английский язык богат на дифтонги (сочетания гласных, произносимых как один слог), а также на звуки, отсутствующие в русском языке, например, межзубные [θ] и [ð] (как в "thin" и "this"). Их передача на русский язык вызывает наибольшие затруднения. Переводчиком часто используется приблизительная замена: [θ] – на [с] или [ф], [ð] – на [з] или [в]. Однако такая замена может приводить к искажению звучания и, как следствие, к изменению восприятия имени. Например, имя Theodore может быть передано как Теодор, Федор или даже Теодоре – каждый вариант имеет свои нюансы и может быть принят в зависимости от контекста и личных предпочтений переводчика. Ещё одним важным аспектом является наличие в английском языке немых букв, которые не произносятся, но влияют на написание слова. При транскрипции или транслитерации необходимо учитывать эти немые буквы, чтобы обеспечить соответствие написанию. В противном случае, имя может быть передано некорректно. Например, в имени Knight немая буква "k" определяет правильное произношение, и игнорировать её при переводе нельзя.

Существуют различные подходы к передаче английских имён на русский язык. Один из них – «транслитерация», основанная на передаче букв английского алфавита соответствующими буквами русского алфавита. Однако такой подход часто приводит к неточностям в произношении. Другой подход – «транскрипция», которая фокусируется на передаче звучания имени. Здесь необходимо учитывать фонетические особенности обоих языков и выбирать наиболее близкие русские звуки. Иногда используется «комбинированный подход», где сочетаются элементы транслитерации и транскрипции, чтобы добиться наилучшего результата. Выбор того или иного метода зависит от конкретной ситуации и целей перевода. Если важна точность написания, предпочтение отдаётся транслитерации. Если же приоритетом является точность произношения, лучше использовать транскрипцию. Кроме того, учитываются традиции передачи имён собственных, устоявшиеся варианты и личные предпочтения носителей русского языка. В учебниках по английскому языку часто приводятся списки устоявшихся вариантов перевода наиболее распространённых английских имён, которых лучше придерживаться, чтобы избежать путаницы. Важно помнить, что абсолютной точности в переводе имён собственных достичь практически невозможно из-за различий между языками. Поэтому важно стремиться к максимальной точности и последовательности в рамках выбранного метода. И не забывать о контексте: если имя встречается в историческом романе, использование архаичных или более литературных вариантов перевода может быть более уместным.

Для иллюстрации важности контекстного перевода имен собственных в качестве примера можно взять книгу Джоан Роулинг о знаменитом мальчике Гарри Поттере. Каждое имя в этой книге включает в себе скрытый смысл. Изначально читатель даже не подразумевает об этом. Отметим, что данное произведение вызывает у переводчиков большой интерес. Первым русским переводчиком книги было издательство «Росмэн». Компания издательства поручила перевести Гарри Поттера одному из своих сотрудников Игорю Оранскому. Далее эта книга переиздавалась благодаря работе других переводчиков (Марина Литвинова, Виктор Голышев, Владимир Бабков, Леонид Мотылев, Сергей Ильин,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Марина Бородинская). Позднее, в 2015 году права на книгу выкупило издательство «Махаон». По нашему мнению, это был наилучший перевод, который подготовила Мария Спивак. Нельзя сказать, что этот перевод был дословным и оригинальным, но в нем заключались все нюансы, которых не было ранее в издательстве «Росмэн». Очень сложно было переводить данную книгу, так как она содержит в себе много неологизмов и игру слов, а также «говорящие имена». Переводчику приходилось самостоятельно выбирать между тем или иным переводом. Мария Спивак опиралась на контекст всего содержания и после этого выбирала подходящий перевод имени собственного. Например, имя Дамблдор в русском языке нам ничего не говорит, но в нем заключался смысл старинного слова (dumbledore – это шмель).

Рассмотрим некоторые особенности перевода имен собственных в произведении «Гарри Поттер и философский камень». Главный герой – это Гарри Поттер. Выражение Harry Potter – представляет собой метод транскрипции, данные инициалы можно отнести к реально существующему имени. Если посмотреть на имя внимательно, то можно наблюдать, как Harry происходит от Henry (хозяин дома). Potter (гончар) – известная английская фамилия, которая встречается очень часто. Если рассматривать дословный перевод, получается, что мальчик является хозяином дома, то есть школы, в которой он учился, и в тоже время гончаром. Но гончар употребляется в переносном смысле, ведь главный герой постоянно опаздывал на урок, был несобранным, многие предметы давались ему трудно. Данную фамилию мальчик получил в честь друга писательницы Йена Поттера [2].

Наиболее интересный перевод, по нашему мнению, получился у имени профессора зельеварения – Северуса Снегга (Severus Snape). Snape – фамилия, которая взята от реального человека и является топографической. Имя же Severus можно отнести к вымышленным именам. Подобное имя полностью соответствует личности Снегга – всегда холодный, крайне строгий к своим ученикам, скептически настроенный к коллегам, он никогда никому не показывал своих чувств. Мария Спивак не стала делать акцент на данном имени и перевела его, как оно есть на самом деле, то есть «Злодеус Злей». Рассмотрим перевод другого персонажа – Помона Стебль (Pomona Sprout). В переводе с английского sprout означает отросток, росток, побег. Весьма подходящее имя для профессора травологии (науки о волшебных растениях). Мария Спивак перевела это имя, как Помона Спаржелла. Если выбирать между двумя этими значениями, то вариант «Стебель» имеет более нейтральный смысл.

Самое обсуждаемое имя в книге – это Luna «Loony» Lovegood (Полумна Лавгуд). Фамилия "Lovegood" состоит из двух слов: "love" – "любовь" и "good" – "хороший, добрый". Имя "Luna" созвучно со словами "loony" – "безумный" и "lunacy" – "сумасшествие". Полумна является как бы двойником Гермионы. Писательница хотела показать, что еще существуют такие ученицы. В оригинальном тексте Полумну зовут Luna Lovegood. По этому имени было много переводов. Издательство «Росмэн» перевели, как «Полоумная». В контексте наблюдается картина, как девочка, скрытая от мира, разговаривает с призраками, одевается не как все. Поэтому такой перевод более точно описывал нашу героиню. У Спивак совершенно другой перевод. Она как бы подгоняет прозвище «Психуна». Что не совсем точно подходит для нашей героини. Ведь она была спокойной доброй девочкой, которая старалась молчать, но в трудных ситуациях помогала своими знаниями [2].

Итак, перевод имен собственных в художественном тексте непростое занятие. Каждое имя несет в себе скрытый смысл, игру слов. Переводчик всегда стоит перед выбором – какой метод лучше использовать: транскрипцию, транслитерацию или комбинированный перевод. При транскрипционном выборе необходимо также учитывать фактор благозвучности. Но есть случаи, когда ни один из методов не подходит, тогда переводчик берет на себя ответственность перевести имя, так как он считает правильным. Но все же

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

нельзя забывать, что уклоняться от оригинала не стоит. При переводе собственных имен стоит помнить следующие моменты:

- знание культурной среды, где создавалось произведение;
- знание потенциального читателя (возраст, уровень знаний).

Несомненно, что перевод художественной литературы на оригинальном языке может позволить себе читать не каждый человек, поэтому переводчику необходимо уметь не только применять свои знания на практике, но и определять игру слов, форму произведения, правильно передавать имена собственные читателю, а это порой требует в отдельных ситуациях поиска разных вариаций значения.

В заключение, хочется подчеркнуть, что перевод имен собственных – это не механическая замена, а тонкое искусство, требующее не только лингвистических, но и культурологических знаний. Это важный аспект межкультурной коммуникации, от которого зависит успех взаимопонимания и избежание недоразумений. Поэтому необходимо уделять этому вопросу максимальное внимание.

Список использованных источников

1. Ермолович Д.И. Имена собственные на стыке языков и культур. М.: Р. Валент, 2001. 200 с.
2. Моисеева С.М., Качаева Л.П. Перевод имен собственных в фантазийной художественной литературе на примере книги Дж. К. Роулинг «Гарри Поттер и принц-полукровка» // Фундаментальные исследования. 2014. №8. С.503-508.
3. Rowling J.K. Harry Potter and the Half-Blood Prince. London: Bloomsbury, 2005. 608 с.

CONTEXT AND ITS ROLE IN TRANSLATION OF THE PROPER NAMES

Sukhomlina T.A.

Samara State University of Social Sciences and Education, Samara, Russia

The translation of fiction conveys all the depths of the text and is the most difficult work. In this way, the translator needs to be able not only to apply his knowledge in practice, but also to identify the play of words, correctly translate the proper names for the reader. At the same time, he should always assume the context in which the translated units of the original source are used. Comparing the potential meanings of proper names allows choosing exactly the meaning that is used in this context, taking into account the culture of the language.

Keywords: context, culture, proper names, fiction

УДК 372.881.1.

ИСТОРИИ О ПОДВИГЕ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ШКОЛЬНЫХ УЧЕБНИКАХ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Черноштан О.Н.

*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»,
г. Ростов-на-Дону, Россия*

В статье поднимается вопрос о потенциальной опасности использования материалов по тематике экстремального поведения в школьных учебниках по английскому языку и предпочтительности формирования у подростков таких качеств как смелость, отвага и мужество на основе реальных историй о гражданском и военном подвиге. Автор полагает, что изучение текстов о проявлениях подлинного героизма, в отличие от описаний экстремальных практик, не только способствует развитию патриотизма и гражданской ответственности, но и не может служить побуждающим стимулом для появления деструктивных и саморазрушающих тенденций в подростковой среде в повседневной жизни.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Ключевые слова: *рискованное поведение подростков, экстремальные виды спорта, профилактика экстремального поведения, английский язык, школьные учебные курсы, подвиг, героизм*

Мы уже писали о том, что западные учебные курсы по европейским иностранным языкам не всегда соответствуют актуальным ценностям и приоритетам современной российской системы образования. Однако, стоит отметить, что зарубежные издательства совместно с коллективами отечественных авторов создавали и учебники для российских школ, тем самым оказывая существенное влияние на подбор материалов и спектр тем. В нашем исследовании мы рассматриваем проблему продвижения на страницах подобных курсов для средней и старшей школьных ступеней экстремальных видов спорта и рискованного поведения в среде подростков.

По нашей гипотезе учебные материалы школьных учебников по английскому языку, в которых в привлекательной красочной манере описываются различные экстремальные увлечения, могут способствовать распространению неконструктивного рискованного поведения в подростковой среде, поэтому лучшей альтернативой таким текстам могут стать истории о настоящем героизме, поскольку, с одной стороны, они также задают ролевые модели мужественных и смелых людей, однако, подвиг, в отличие от опасных повседневных хобби, не бесцелен и не эгоцентричен, он непосредственно связан с контекстом и интересами других людей, а значит, воспитание на примерах героев, в отличие от идентификации себя со спортсменами-экстремалами, формирует школьника как ответственного, зрелого и патриотически настроенного гражданина, понимающего настоящую ценность и собственной, и чужой жизни.

Актуальность нашей темы обусловлена популярностью текстов про экстремальные увлечения и в западных учебниках по английскому языку, и в отечественных школьных учебных курсах, созданных коллективами, в которые входят авторы из западных издательств, таких как «Oxford University Press» и «Express Publishing». Безусловно, учебные комплексы, написанные совместно с иностранными методистами, представляют для средней образовательной ступени большую ценность, ввиду их аутентичности, сбалансированности, эффективности, красочности, креативности, апробированности и многих других преимуществ, однако ввиду остро стоящих в подростковой среде проблем, связанных с рискованным и опасным поведением, аутоагрессией и самодеструкцией, которые нередко приводят и к летальному исходу, мы считаем, что пришло время переосмыслить, на каких именно примерах и материалах школьники могут безопасным и с моральной точки зрения оправданным образом обучаться мужеству, решительности, отваге и героизму.

Целью нашего исследования является выявить преимущества историй о подвиге, совершенном ради блага других людей, по сравнению с описаниями экстремальных практик, направленных на единоличное самоутверждение, для формирования таких качеств личности подростка, как находчивость, смелость, выдержка и жизнестойкость.

Задачами нашего исследования являются:

- указать на возможные негативные последствия от ознакомления с экстремальными увлечениями в отсутствие жизненного опыта и достаточных прогностических способностей в период бурной гормональной перестройки всего организма;
- описать, почему восхищение подвигом при спасении людей во время войн и катаклизмов не обуславливает неконструктивного рискованного поведения в обычных рутинных условиях, а идеализация спортсмена-экстремала может привести к появлению опасных увлечений и смертельным трюкам в домашних условиях;
- предложить заменить материалы об экстриме на тексты о героизме, представляющие значительно большую ценность для развития альтруизма и гражданской ответственности;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- обосновать, почему подвиг, как поступок альтруистический и направленный на благополучие других людей, кардинальным образом отличается от риска собственной жизнью экстремала, который подвергает себя смертельной опасности преимущественно из личных эгоцентрических мотивов (ради быстрой славы, брутального имиджа, испытания своих способностей, в погоне за яркими впечатлениями или для поднятия собственной самооценки).

Наше исследование носит теоретический характер, поэтому мы используем методы описания, анализа и синтеза. Оно отличается новизной. Безусловно, сама тематика увлечения подростков экстремальными видами досуга, а также профилактики такового всегда является предметом рассмотрения педагогов. Например, подобная тема раскрывается в исследованиях Л.Е. Шайхлисламовой [12, с. 273], В.А. Мазаловой [4, с. 90] и А.А. Поделякина [6, с. 91]. При этом О.А. Ахвердова и Н.Н. Волоскова интерпретируют занятие экстремальными видами спорта как вариант зависимого поведения [1, с. 133]. Н.В. Константинова отмечает, что информационное пространство может выступать побуждающим фактором для рискованного поведения [3, с. 111]. М.Н. Усманова полагает, что склонность к рискованному поведению формируется под воздействием ценностей, принятых как в субкультуре, так и на уровне культуры всего общества [7, с. 352]. Однако, данными авторами экстремальные практики не рассматриваются применительно к разработке материалов по английскому языку для отечественной средней школы. Что касается наших более ранних исследований, то мы уже анализировали несоответствие материалов западных учебников ценностям современного российского общества. Так, например, ранее мы писали о лексическом наполнении западных учебников по иностранному языку как о средстве манипуляции сознанием [10, с. 192], изучали проблему сужения поля критического мышления под воздействием избирательного западного контента [11, с. 108]. Мы также уделяли внимание необходимости привнесения социокультурного компонента в обучение иностранному языку [8, с. 131] и развитию идентичности как части патриотического воспитания [9, с. 248]. Но вопрос об изучении практик экстрима на занятиях по английскому языку изучается нами впервые.

Экстрим является популярным контентом у многих западных авторов, создающих материалы для изучения европейских иностранных языков. С одной стороны, истории от первого лица о захватывающих дух приключениях и отважных трюках, сопровождающиеся красочными фотографиями, запоминаются надолго и служат хорошей основой для введения и закрепления языковых единиц, поскольку создают незабываемые образы и ассоциации. С другой – не стоит забывать о том, что проблема густонаселенности, избыточности населения для имеющихся территорий в Европе стоит очень остро, поэтому скрытым образом внедряются установки на сокращение численности населения. Эти установки проявляются не только в нормализации однополых браков и смены пола, затрудняющих рождение детей, но и стимулированием форм самодеструктивного поведения, таких как экстремальные виды спорта. Последнее особенно опасно, когда информацию о хождении по краю получают подростки, ещё не научившиеся реалистичным образом предсказывать последствия своих поступков, при этом смертельные трюки воспринимаются ими как ещё один способ выделиться в юношеской среде, привлечь к себе внимание, пощекотать нервы взрослым. Рискованное и даже суицидальное поведение подростков является своеобразной формой самовыражения, когда ребенок, непопулярный в среде сверстников, прибегает к крайним способам, чтобы вызвать уважение и привлечь внимание. Экстремальное или суицидальное поведение подростка нередко служит криком о помощи или социальным жестом, когда ребенок хочет такими крайними проявлениями сигнализировать о своих проблемах и неспособности с ними справиться без посторонней помощи.

Тем не менее, на страницах школьных учебных курсов, таких как «Новая матрица», «Английский в фокусе», «Звездный английский», предназначенных для средней и старшей школы, мы находим немало текстов, популяризирующих экстремальные виды спорта,

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

опасные формы туризма и маргинальный образ жизни. Так, например, в учебнике «Новая матрица» для 7 класса школьники знакомятся с экстремальными скалолазанием и глажением. При этом спортсмен, забирающийся безо всякого специального оборудования на крыши домов по отвесным вертикальным стенам, описывается как положительная достойная восхищения фигура, несмотря на множественные аресты, которые связаны с несанкционированными попытками залезть высотные железобетонные конструкции. Такие примеры могут вдохновить школьников покорять высоту в не приспособленных для этого условиях с риском для жизни, мотивировать их заниматься экстремальными формами времяпрепровождения, такими как опасные селфи, руфинг или скайукинг. При этом в отличие от всемирно известных спортсменов или любителей, прибегающих к услугам инструкторов, подросток как правило не является профессионалом в индустрии экстрима сам и не имеет возможности получить помощь таковых. Не обладая незаурядной физической силой и ловкостью, ребенок бесцельно рискует своей жизнью в компании сверстников и выкладывает фото и видео подобных экспериментов, мотивируя на подобные поступки своих несовершеннолетних знакомых. Соответственно, мы полагаем, что наличие в школьных учебниках по английскому языку текстов, пропагандирующих экстремальные виды спорта, препятствует профилактике такого аддиктивного поведения.

Приведем несколько конкретных примеров. Так, например, в учебнике «Новая матрица» для 7 класса в Модуле 4, название которого переводится как «Надежды и мечты», с восхищением и одобрением рассказывается о французском покорителе небоскребов Алене Робере, который поднимается на самые высокие постройки мира, рассчитывая лишь на силу своих пальцев. Он цепляется за минимальные уступы в отвесных стенах, покоряя сотни этажей, за что и получил прозвище «человек-паук». Вскользь упоминается, что даже при таких исключительных навыках и способностях с Аленом случались неприятные ситуации, когда из-за травм он вынужден был на полгода отказаться от своего опасного занятия, но не сдался. В тексте отмечается, что лазить по зданиям Ален начал безо всяких курсов и тренировок, просто потерял ключи от родительской квартиры и полез к окну [15, с. 48]. Если кто-то из школьников не почувствовал желания вскарабкаться на высотку без страховки и подготовки, соблазнившись незаурядным примером и красочными фотографиями Алена в костюме человека-паука, то в том же учебнике есть текст и про экстремальное глажение, в который включены прямые призывы активиста данного хобби попробовать этот доступный и веселый спорт, занятия которым позволят найти новых друзей [15, с. 47], и про езду на горном велосипеде, причем за неимением горного можно попробовать спуститься под крутым углом и на обычном [15, с. 30]. Совершенно очевидно, что пока учителя, психологи и представители детско-юношеских организаций заняты вопросами профилактики рискованного поведения у подростков, со страниц такого учебника школьник получает целый диапазон привлекательных примеров крайнего экстрима, при этом в материалах речь не идет ни о наличии специально подготовленных людей, ни о курсах обучения, ни об оборудовании, которые могли бы сделать экстремальное глажение или билдеринг (восхождение без страховки по стенам зданий) конструктивным риском. При этом данные сведения предлагаются ребенку как раз в том возрасте 14 лет, когда он уже начинает отдаляться от родителей и ищет новые авторитеты и ролевые модели, по возможности, воплощающие в себе незаурядные качества, такие как смелость, мужество, бесстрашие и героизм (особенно если речь идет о мальчиках). При этом все истории изложены не безличностно, а с упоминанием конкретных «крутых» спортсменов, которые практикуют соответствующие экстремальные виды спорта. Стоит ли и говорить, что любой такой текст может стать роковым для подростков, которые и без пропаганды рискованного образа жизни склонны проверять границы окружающего мира и испытывать свой организм на прочность, ныряя вниз головой в непроверенные водоемы, прыгая с гаражей и выполняя самостоятельно изученные трюки из коротких видео TikTok.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Во многих учебниках популярны тексты про подледное погружение, так, например, в учебнике «Английский в фокусе» для 8 класса мы находим материал про дайвинг в Арктике. При этом весь упор делается не на специальные меры, которые помогают дайверу не потеряться подо льдом и своевременно выплыть к проруби, а на красочные снимки, которые получаются во время подобного занятия. Остается только догадываться, скольким детям, проживающим недалеко от водоемов, из подобного текста удастся почерпнуть идею о рискованной зимней забаве без достаточных представлений о технике безопасности [13, с. 91]. Учебник «Звездный английский» для 9 класса освещает весь спектр экстремальных видов спорта, причем помимо паркура, прыжков с тарзанкой, штормчейзинга и других опасных занятий, школьникам предлагаются подробные увлекательные тексты про охоту на крокодилов, спелеотуризм погружение и даже плавание с тигровыми акулами для опасных селфи. Экстремальные виды спорта преподносятся авторами учебника скорее, как дань традиции, которая идет еще от средневековых рыцарей. Конечно, не все из вышеперечисленных опасных практик удастся повторить кустарным образом, но такие материалы прививают школьникам мысль, что рисковать жизнью ради быстрой известности нормально. Так, например, в тексте про тигровых акул Стюарт Ков, не раз симулировавший нападение хищников ради запоминающихся фото, привязывая пищу к своему телу и давая хищникам ее есть со своего костюма, говорит, что ради славы и денег готов на что угодно [14, с. 36]. Кроме того, данный учебник изобилует текстами и о людях, ведущих маргинальный образ жизни, например, живущих в аэропорту без документов, бродяжничающих [14, с. 16]. и питающихся из мусорных баков (фриганах) [14, с. 15]. Несложно себе представить, как после ссоры с родителями, например, по поводу домашнего задания и плохих отметок, кто-то захочет попробовать такой образ жизни и уйти из дома, тем более что в учебнике условия жизни таких маргиналов представлены как вполне удовлетворительные. Воздействие подобных текстов усиливается их аутентичностью, все они составлены на основе реальных фактов и событий с сохранением настоящих имен и названий, так что школьник всегда может ознакомиться с предложенной темой более подробно в интернете, найдя необходимые ссылки и вступив в соответствующие группы по интересам.

Мы считаем, что подобная информация должна уступить место материалам патриотического содержания, в которых риску, завораживающему умы подростков, должны быть приданы осмысленность, целеполагание и предназначение. Опасное поведение экстремального спортсмена не имеет моральной основы и нередко свидетельствует об эгоизме. Его главное сообщение обществу состоит в том, что жизнь не так ценна, как это принято считать, человек имеет право подвергать себя смертельным опасностям без какой-либо цели, не думая о близких. Такая постановка вопроса девальвирует не только ценность человеческого существования, но и значимость семейных уз и социальных связей. В данной системе ценностей человек не дорожит собой, не заботится о других людях, не думает о будущем. При этом он преподносится авторами не как малодушный трус, который боится жизни и бежит от проблем, а как герой, потому что он готов умереть в любую минуту. Кажется, что от таких ролевых моделей недалеко и до участия в суицидальных группах, активистами которых пропагандируются похожие ценности и социальное поведение.

Совсем другое дело, когда риском сопровождается подвиг во имя высоких целей и ради спасения людей. Героическая деятельность людей — это «высшая форма патриотизма», это поступки, которые «жизненно нужны людям» [5, с. 120]. Когда подросток знакомится с историями героизма, проявляемого солдатами или спасателями, он получает стимул не только развивать ловкость и скорость реакции, действовать мужественно и бесстрашно, но и научиться отличать настоящие культурные и общественные ценности от мнимых культов субкультуры. Подвиг не подразумевает неоправданного риска, это всегда риск не ради эгоистичного самоутверждения, а для спасения других людей или защиты значимых ценностей. Он наполнен смыслом и может иметь место только в по-настоящему

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

крайних безвыходных обстоятельствах как проявление силы духа, зрелости и решимости, а не как следствие инфантилизма, вседозволенности и безнаказанности. В интерпретации философа Н.К. Рериха, например, подвиг — это «способ добровольного альтруистического творящего действия, который основан на любви, самопожертвовании, стойкости и гармонии духа» [2, с. 51]. Когда школьник знакомится с подвигами солдат на поле боя, он, с одной стороны, может идентифицировать себя с достойными подражания воинами, являющимися прекрасной ролевой моделью для становления личности мальчика, а с другой — ему не придет в голову рисковать жизнью ради забавы и самоутверждения, просто прыгая с горы или залезая на крыши домов, потому что у него есть понимание, что подвиг это не просто факт высокого риска для жизни, но и решение, принятое в определенных обстоятельствах под давлением высоких мотивов и на очень весомых основаниях. Для того, чтобы совершить подвиг, недостаточно просто до смерти напугать взрослых, нырнув под лед, необходимо также, чтобы подобный поступок был необходим в интересах и ради спасения других людей.

Таким образом, мы считаем, что учебные материалы по английскому языку должны изобиловать не примерами неконструктивного рискованного поведения, когда опасное занятие является способом времяпрепровождения и самоутверждения для самого индивида, а историями о позитивном риске, например, проявлении героизма в ситуации, требующей самопожертвования ради спасения других людей. Именно героизм, а не экстрим во всех своих проявлениях представляет значительную культурную и духовную ценность и является основой для построения здоровой идентичности будущего гражданина и патриота своей Родины.

Список использованных источников

1. Ахвердова О.А., Волоскова Н.Н. Экстремальные виды спорта как проявление зависимого поведения у подростка // Вестник Ставропольского государственного университета. 2012. № 2. С. 133-135.
2. Волков В.В., Резникова Р.К. Подвиг как акмеологическая категория философии Н.К. Рериха // Гуманитарные проблемы военного дела. 2020. № 3 (24). С. 48-51.
3. Константинова Н.В. Информационное пространство как стимулятор рискованного поведения молодежи // Педагог-психолог в современном образовании: личностный потенциал и его развитие. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», 2017. С. 111-117.
4. Мазалова В.А. Экопрофилактика вовлечения обучающихся в экстремальные виды досуга // Экопрофилактика: инновационные оздоровительные, спортивно-тренировочные и образовательные технологии. Сборник научных статей II Всероссийской научно-практической конференции. Саратов, 2024. С. 90-94.
5. Мордовина Л.В. Качественный анализ структуры патриотизма // Аналитика культурологии. 2014. № 3 (30). С. 108-121.
6. Поделякин А.А. К вопросу о противодействии экстремально опасным увлечениям среди несовершеннолетних // Наука. Образование. Современность. 2024. № 4. С. 91-94.
7. Усманова М.Н. Особенности формирования склонности к рискованному поведению в подростковом возрасте // Человеческий фактор: Социальный психолог. 2023. № 3 (47). С. 342-352.
8. Черноштан О.Н. Актуализация социокультурного компонента дисциплины «Иностранный язык» как важнейшее условие патриотического воспитания в высшем учебном заведении // Социально-педагогические технологии в социализации будущего профессионала. Материалы V Всероссийской мультимедийной научно-практической конференции представителей академической науки и специалистов-практиков в области воспитательной деятельности и молодежной политики в высшей школе. Под редакцией М.В. Надоружной и Ю.А. Тюриной. Хабаровск, 2023. С. 131-137.
9. Черноштан О.Н. Изучение европейских иностранных языков в вузе как условие формирования зрелой социокультурной идентичности современного россиянина // Актуальные проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков в свете современных тенденций: материалы VI международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Ю.М. Демонова. Ростов-на-Дону, 2023. С. 248-251.
10. Черноштан О.Н. Лексическое наполнение европейских учебников по иностранным языкам как средство манипуляции сознанием обучающегося в ракурсе приоритетов современного российского высшего образования // Роль и статус языка в цивилизационном пространстве: сборник статей II Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 192-198.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

11. Черноштан О.Н. Сужение поля критического мышления студента при использовании в вузе материалов западных учебных курсов по иностранному языку // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: Гуманитарные исследования. 2024. № 3 (22). С. 108-115.
12. Шайхлисламова Л.Е. Экстремальные виды досуга подростков и студентов и меры их экопрофилактики // Актуальные проблемы экопрофилактики в образовательной среде. Сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 10-летию научно-практической концепции "Экопрофилактика". Под редакцией А.В. Викулова, Д.В. Воробьева. Саратов, 2021. С. 273-279.
13. Английский язык. Английский в фокусе: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Е. Ваулина, В. Эванс, Дж. Дули, О.Е. Подоляко. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Express Publishing: Просвещение, 2020. 216 с.
14. Английский язык. Звездный английский: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / К.М. Баранова, Д. Дули, В.В. Копылова и др. 6-е изд., доп. и перераб. М.: Express Publishing: Просвещение, 2017. 216 с.
15. Английский язык. Новая матрица: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учреждений / Дж. Стайринг, Дж. Уайлдмен, Е.А. Хотунцева. М.: Oxford University Press: Издательство «РЕЛЮД», 2009. 120 с.

STORIES OF HEROISM AS AN ALTERNATIVE TO THE POPULARIZATION OF EXTREME BEHAVIOR IN SCHOOL ENGLISH COURSEBOOKS

Chernoshtan O.N.

Rostov State Transport University, Rostov-on-Don, Russia

The article raises the question of the potential danger of using materials on extreme behavior in school English coursebooks and the preferability of forming such qualities as courage, bravery and courage in adolescents on the basis of real stories about civil and military exploits. The author believes that the study of texts about manifestations of true heroism, as opposed to descriptions of extreme practices, not only contributes to the development of patriotism and civil responsibility, but also cannot serve as an incentive for the emergence of destructive and self-destructive tendencies in adolescents in everyday life.

Keywords: adolescent risk-taking behavior, extreme sports, extreme behavior prevention, English language, school courses, exploits, heroism

УДК 159.9

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ИЗ ОПЫТА РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Шарабарина Х.А.

Ресурсный учебно-методический центр на базе КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства», г. Красноярск, Россия

В статье представлены промежуточные результаты реализации инновационного проекта профессионального обучения и построения профессиональной траектории подростков и лиц молодого возраста с расстройствами аутистического спектра. Обучение осуществляется по специальности «Информационные системы и программирование». Рассматриваются индивидуально-личностные особенности студентов, основные трудности, которые возникают в ходе осуществления деятельности по проекту. Проанализированы результаты наблюдений и психолого-педагогической диагностики по окончании 1 семестра обучения. Определены ожидания, предполагаемые итоги проекта.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, инклюзивное образование, коррекционно-развивающая работа, среднее профессиональное образование, психолого-педагогическое сопровождение

Современное инклюзивное образование является динамичной структурой: внедряются новые технологии, способы включения в образовательный процесс

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

обучающихся с инвалидностью и(или) ограниченными возможностями здоровья, проводится ряд работ по материально-техническому обеспечению для создания доступной среды. Однако на сегодняшний день крайне слабо проработан вопрос обучения лиц с расстройствами аутистического спектра (далее - РАС). Данный вид психических нарушений гетерогенен по своей этиологии [2], а в симптоматике лиц с РАС имеются определенные схожие черты: нарушения социального взаимодействия; скованность, тревожность, проявляющаяся при необходимости коммуникации; стремление следовать четкому распорядку; различные повторяющиеся действия, ритуалы [1, с. 161]; эмоциональные вспышки, либо эмоциональная закрытость; склонность к избеганию трудностей, проблем. Эти особенности значительно усложняют процесс получения образования лицами с РАС, несмотря на то что по уровню интеллекта эти обучающиеся могут не отставать от нормотипичных школьников и студентов и даже превосходить их. Проведя соответствующую работу по адаптиванию среды, образовательные учреждения могут осуществлять полноценное обучение и развитие лиц с РАС.

В КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства» с 2024 г. реализуется проект «Профессиональное обучение и сопровождение профессионализации подростков и лиц молодого возраста с РАС». Этот проект отличается значительной уникальностью: обучение лиц с РАС в нашей стране, как правило, заканчивается на этапе школьного обучения. Целью проекта является разработка методов адаптации образовательной среды колледжа и процесса обучения к возможностям и трудностям студентов с РАС. Однако направленность проекта и специфика последующего сопровождения более широкая. В ожидаемой перспективе, обучающиеся с РАС смогут не только получить актуальную специальность, но и осуществить полноценное трудоустройство.

Для обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование была собрана группа студентов с РАС. Срок обучения группы студентов составит 3 года 10 месяцев. Студенты, принятые в Колледж, имеют основное общее образование. Предварительно для реализации проекта была проведена тщательная подготовка: проведен мониторинг численности выпускников школ с диагнозом РАС в учреждениях г. Красноярск, а также потребности в профессиональном образовании. По результатам мониторинга выявилась небольшая группа потенциальных студентов, которые смогли поступить в колледж по обозначенному направлению. Для обучения студентов с РАС выбрано особое местоположение учебного кабинета, соответствующее требованию меньшей проходимости относительно других помещений Колледжа; приобретено недостающее материально-техническое обеспечение; повышен уровень квалификации сотрудников колледжа; подготовлен учебно-вспомогательный материал (наглядные пособия, раздаточные материалы); внесены и разработаны изменения в локальных нормативных актах, учитывающих специфику обучения; составлена адаптированная образовательная программа по специальности.

Реализуемый проект отличается масштабом получаемых научных данных. За период обучения в сентябре-декабре 2024 г. были собраны первичные сведения об обучающихся, моментально скорректирован процесс их обучения и развития: получены и обработаны сведения из предыдущих учебных заведений: характеристики, описания результатов наблюдения и др.; проведены индивидуальные консультации с каждым родителем, от них была получена информация о личностных особенностях детей, их характере и хобби. Педагоги представили результаты своих наблюдений на основании проведенных занятий. Они были использованы для создания структуры ежедневного обучения по каждому предмету (общий план и порядок, обусловленный характерными особенностями лиц с РАС). Педагогом-психологом проведена психологическая диагностика студентов с РАС и подготовлены комплексные заключения.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Представим краткую характеристику группы. Состав студентов с РАС по характеру и личностным особенностям крайне неоднороден, что подтверждается психологическими исследованиями [3]: существуют отличия в уровне интеллекта, развития познавательных способностей, объеме применяемых коммуникативных навыков. Характеристики внимания также не одинаковы: от значительной концентрации и способности его удержания, до отвлекаемости и слабой сосредоточенности. Объем памяти у всех студентов в норме, но есть группа ребят с показателями выше нормы и исключительно стабильной кривой запоминания и воспроизведения. Степень различения эмоций (специфический параметр для лиц с РАС): отличается от минимального до максимального с широкой интерпретацией. По темпераменту часть студентов ближе к флегматичному, есть явный холерический представитель, один студент не обладает выраженными чертами; по уровню экстраверсии-интроверсии группа в целом обладает чертами от максимальной замкнутости до открытости, в сочетании с элементами подозрительности.

Спектр хобби и интересов ребят обширен: в большинстве своем они любят читать, собирать конструктор, придумывать собственные сюжеты, истории, увлекаются блоггингом, просмотром и анализом мультипликации.

Очевидно, что подобный проект не может быть реализован без осложнений. В процессе его реализации возникли трудности, обусловленные невозможностью абсолютного прогнозирования процесса обучения. К ним мы отнесли:

1. Разница в уровне гибкости познавательных процессов, обучающихся с РАС;
2. Отсутствие мотивации обучения и познания, которые вызваны недостатком развития эмоционально-волевых качеств, слабыми представлениями о своем будущем, плохим представлением категории «Я» в мире людей.
3. Эмоциональная нестабильность, перепады настроения у некоторых ребят;
4. Отсутствие необходимого уровня самостоятельности (посещение столовой, уборной, проезд на автобусе), что является прямым следствием «тепличного» домашнего обучения;

Для решения этих проблем были предприняты следующие шаги:

1. Изменена структура занятия для включения каждого учащегося в процесс, разработаны индивидуальные образовательные маршруты;
2. Разработана система мотивации студентов на основе рейтинга учебных достижений, а также организован отдельный коррекционно-развивающий курс для развития эмоционально-волевой сферы [4, с.75] «Стратегии и тактика оптимизации собственных возможностей»;
3. Созданы возможности для релаксации и расслабления в течении учебного дня в отдельной сенсорной комнате (в комнате содержится массажное кресло, множество визуально расслабляющих элементов, удобная мебель, соблюдается тишина).
4. Организовано личное сопровождение на первых этапах для развития самостоятельности.

На конец I семестра 2024-2025 уч.г. в группе 14% отличников, 72% ударников, соответственно, 14% ребят обучается удовлетворительно. Область предметных интересов студентов также различна: часть предпочитает гуманитарный цикл (обществознание, история, литература), другая естественно-научный (физика, химия, математика). Отметим и другие достижения студентов:

Уровень самостоятельности: на декабрь 2024 г. часть студентов приезжает в колледж на автобусе, без сопровождения родителей; посещение столовой и уборной также не требует помощи.

Коммуникации: студенты с РАС постепенно приобретают навыки общения и обращения за помощью, высказываются о своих чувствах, эмоциях, общаются между собой.

Внеурочная деятельность: один из студентов преодолел тревогу общения и взаимодействия и стал посещать занятия по пауэрлифтингу.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Анализируя полученные результаты, к концу первого года обучения мы ожидаем и планируем:

1. Устойчивые положительные результаты обучения (100% прохождение промежуточной аттестации);

2. Посещение внеурочных занятий большим количеством студентов с РАС (на данный момент некоторым ребятам это не доступно ввиду специфических личностных особенностей);

3. На определенном уровне развитые навыки коммуникации и взаимодействия, позволяющие им получать необходимые сведения и решать некоторые проблемы (например, спросить что-то у незнакомого человека);

4. Построение личной профессиональной траектории каждого студента для последующего трудоустройства (на 2 курсе обучения по учебному плану ожидается прохождение производственной практики, т.е. будут заложены первичные основы для овладения профессией).

Таким образом, на данном этапе проект является полноценно функционирующим и развивающимся. Группа сопровождения активно отвечает на изменения в ходе его реализации, полностью готова к изменениям, но придерживается основного плана. На сегодняшний день имеются положительные результаты и достижения, есть перспектива дальнейшего роста и развития проекта.

Список использованных источников

1. Аттаева Л.Ж., Макаров И.В. Клинико-динамические характеристики стереотипий у детей при расстройствах аутистического спектра // Психическое здоровье семьи: российские традиции и современные подходы к оказанию помощи. 2024. № (1). С.159-161.
2. Бизюк А.П., Колосова Т. А., Кац Е.Э., Сорокин В.М. Структура интеллекта детей с расстройством аутистического спектра и детей с легкой степенью умственной отсталости // Вестник Оренбургского государственного университета. 2022. № 2 (225). С. 95-104.
3. Гайченко С.В. Готовность педагога к обучению детей с расстройством аутистического спектра в условиях инклюзивного образования // Человек и образование. 2020. №3 (64). С.112-116
4. Мохонько Д.А., Ткаченко С.И. Специфика психокоррекции у детей с расстройством аутистического спектра // Евразийский Союз Ученых. 2021. №1 (82). С.73-76.

VOCATIONAL TRAINING OF A TEENAGERS AND YOUNG PEOPLE WITH AUTISISTIC SPECTRUM DISORDERS: FROM THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING A REGIONAL INNOVATIVE PROJECT

Sharabarina H.A.

Resource Educational and Methodological Center based on the Regional State Budgetary Professional Educational Institution «Krasnoyarsk College of Industry Technologies and Entrepreneurship», Krasnoyarsk, Russia

The article presents the intermediate results of the implementation of an innovative project for professional training and building a professional trajectory for teenagers and young people with autism spectrum disorders. The training is carried out in the specialty "Information Systems and Programming". The individual and personal characteristics of students, the main difficulties that arise in the course of implementing the project are considered. The results of observations and psychological and pedagogical diagnostics at the end of the 1st semester of study are analyzed. Here are determined expectations and expected results of the project.

Keywords: *autism spectrum disorders, inclusive education, correctional and developmental work, vocational education, psychological and pedagogical support*

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Секция 7. Духовно-нравственные приоритеты в организации воспитательной работы с молодежью

УДК 621.43

МОЛОДЁЖНАЯ ЭТИКА ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Аитова А.Ш., Ковынёва Д.А.

Оренбургский медицинский колледж – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В современной образовательной системе России происходит переосмысление подходов к воспитанию и обучению. Работа с молодёжью занимает важное место в современном обществе. Образовательные учреждения должны способствовать развитию морально-этических качеств учеников и помогать им находить своё место в обществе.

Ключевые слова: образовательная система, воспитание, духовность, мораль, ценности, молодежь, культурное наследие, ученик, личность, духовный рост, уважение, честность, сострадание, ответственность, современное общество, жизненная философия

В современной образовательной системе России происходит переосмысление подходов к воспитанию и обучению. Акцент делается на гармоничном развитии личности, формировании духовных ценностей и нравственных ориентиров.

Цель воспитания — вырастить поколение, которое уважает моральные нормы, проявляет любовь и заботу о старших. Нравственное воспитание молодёжи становится приоритетом общественного развития. Оно начинается в дошкольном возрасте и продолжается до получения высшего образования [1, с.256].

Формирование личности начинается с основ духовности, этики и морали. В процессе воспитания дети учатся различать добро и зло, формируют свою систему ценностей и развивают самоконтроль. Создание благоприятной среды, в которой ученики могут впитывать культурные достижения человечества, имеет огромное значение.

Работа с молодёжью занимает важное место в современном обществе. Именно в этом возрасте формируются характер и жизненные ценности. В эпоху глобализации и стремительного развития технологий молодое поколение сталкивается с множеством моральных и этических вопросов. Поэтому необходимо внедрять нравственные и духовные приоритеты в воспитательный процесс.

Нравственные ориентиры помогают молодым людям адаптироваться в обществе, формировать свою картину мира и реагировать на вызовы жизни. Ответственность, честность, доброта и взаимопомощь — это не просто слова, а маяки, которые помогают строить жизнь согласно высоким моральным стандартам.

Духовные аспекты воспитания также важны. Они дают возможность молодым людям осознать свою принадлежность к чему-то большему, развивают способность к саморефлексии и мотивируют к духовному росту. В условиях, когда молодёжь окружает множество социальных и медийных влияний, важно предоставить ей инструменты для осмысления своей этической позиции и возможности выбора.

В статье будут рассмотрены вопросы эффективной воспитательной работы, как она должна сочетаться и каким образом в воспитательной работе с современной молодёжью можно совмещать нравственные и духовные приоритеты.

Духовное развитие помогает молодым людям найти смысл жизни, сформировать моральные принципы и стремление к самосовершенствованию. Важно создавать условия

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

для духовного роста, например, через искусство, литературу и истории успешных личностей.

Духовное воспитание имеет несколько ключевых значений:

1. Создание внутреннего комфорта. Духовное развитие помогает молодёжи осознать свои ценности и моральные нормы, что способствует личностному росту и формированию внутреннего спокойствия.

2. Поиск смысла существования. Умение находить смысл в жизни и анализировать свои действия — важные результаты духовного воспитания. Это помогает молодёжи преодолевать жизненные препятствия и формировать свою жизненную философию.

3. Развитие эмпатии и толерантности. Духовные учения часто подчёркивают важность доброты, сострадания и уважения к другим. Это формирует у молодых людей высокий уровень моральной ответственности, способствуя развитию эмпатии и терпимости.

4. Чувство общности. Духовные практики могут объединять людей, создавая ощущение причастности к чему-то большому. Это особенно важно для молодёжи, которая ищет поддержки и понимания в обществе.

5. Устойчивость к стрессу. Духовность помогает молодёжи справляться со стрессом и трудностями. Наличие внутренней духовной опоры может помочь снизить уровень тревожности и депрессии.

6. Формирование этических норм. Духовные ценности способствуют воспитанию этичного поведения. Молодые люди с ясными духовными ориентирами чаще принимают обдуманные и ответственные решения [2, с.35].

Моральные ценности играют важную роль в воспитании молодёжи, так как они формируют основу для личностного развития и социализации. Вот несколько ключевых моральных ценностей, которые важны при воспитании молодых людей:

- уважение — принятие и понимание других людей, их мнений и чувств;
- честность — формирование доверительных отношений и возможность открытого и искреннего общения;
- ответственность — осознание своих поступков и решений, поощрение молодых людей к активной жизненной позиции;
- сострадание — понимание и сопереживание другим, развитие эмпатии и заботы о близких. Справедливость помогает понять, как важно относиться ко всем людям одинаково, уважать права и свободы каждого человека.

Трудолюбие учит не бояться препятствий, ставить цели и достигать их благодаря упорной работе.

Служение обществу воспитывает желание помогать другим, участвовать в жизни общества, делать добрые дела.

Эти ценности важны не только для личного роста молодых людей, но и для формирования ответственного и активного гражданина. Взрослые могут создать условия, в которых молодёжь поймёт важность этих принципов и будет применять их в повседневной жизни.

Роль учителя в современном мире меняется. Педагог XXI века — это не просто человек, который передаёт знания, а наставник, способный вдохновить и направить. В образовательном процессе учитель становится опытным наставником и мудрым проводником. Он не просто указывает путь или исправляет ошибки, а становится партнёром в обучении, разделяя все трудности и успехи со своими учениками. Как стратег, он планирует путь развития каждого ученика, обучая необходимым навыкам и поддерживая в трудные моменты. Такое сотрудничество создаёт уникальную образовательную атмосферу, в которой каждый ученик чувствует себя важным и уверенным в достижении своих целей. В конечном итоге, такой подход помогает развить самостоятельную и творческую личность, готовую к постоянному саморазвитию и новым достижениям.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Когда мы рассматриваем образование как процесс приобщения ребёнка к культурным ценностям под руководством наставника, возникает вопрос: какие именно знания и навыки нужно привить молодому человеку для успешной интеграции в культуру?

Ключевой проблемой становится концепция достойного человеческого существования. Она основана на трёх основных понятиях, которые сформировались за многие века развития цивилизации — Истине, Добре и Красоте. Эти принципы, положенные в основу жизненного пути, открывают доступ к важнейшим аспектам жизни, таким как безопасность, независимость, эстетическое удовольствие и благосостояние. Эти универсальные духовные ценности создают основу существования, которое соответствует высокому статусу человека.

Задачи воспитания в системе образования: сохранение исторической преемственности поколений, развитие нравственных принципов личности, воспитание любви к Родине, формирование научного мировоззрения, пропаганда здорового образа жизни, осознание семейных ценностей и формирование осознанного отношения к семейной жизни, мотивация к труду [3, с.57].

Образовательные учреждения должны способствовать развитию морально-этических качеств учеников и помогать им находить своё место в обществе. Для этого необходимо тщательно планировать воспитательные мероприятия, создавать комфортную атмосферу для развития и вовлекать всех участников процесса — учеников, их родителей и педагогов.

Хорошо продуманная воспитательная стратегия учебного заведения укрепляет его репутацию, модернизирует методы работы с учениками и объединяет обучение и воспитание в единое целое.

В учебных заведениях ключевыми приоритетами формирования личности считаются:

- создание условий для всестороннего роста молодого поколения;
- развитие у учащихся комплексного восприятия действительности и рационального мышления;
- раскрытие творческого потенциала учеников и создание платформы для их самовыражения;
- воспитание моральных и этических ценностей;
- укрепление любви к Родине, развитие правового сознания и уважения к свободам, поддержание связи между прошлым и настоящим, воспитание бережного отношения к истории и культуре России;
- развитие навыков общения и адаптации в обществе, пробуждение интереса к профессиональной деятельности, обеспечение базы для поддержания физического и психического благополучия, а также воспитание ответственного подхода к созданию семьи и семейным ценностям.

Чтобы создать комфортное образовательное пространство, нужно создать условия для полноценного развития учащихся. Необходимо создать атмосферу, где молодёжь будет чувствовать себя комфортно и уверенно. Важно обеспечить культурное взаимодействие между учениками и с педагогами. Это пространство должно иметь уникальную атмосферу, которая способствует раскрытию индивидуальности каждого ребёнка, его эмоциональному благополучию и формированию личности. Чтобы воспитание было эффективным, нужно решить несколько важных управленческих задач:

- применять индивидуальный подход и уважать личность воспитанника;
- объединить образовательные и воспитательные цели в одну систему;
- использовать новые методы и инструменты воспитания;
- вовлечь все отделы учебного заведения в воспитательный процесс;
- установить партнёрские отношения между учителями и учениками;
- проводить уникальные школьные мероприятия, которые будут развивать коллективное творчество;

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

- изучать и использовать успешные практики воспитания, созданные учителями и родителями [1, с.124].

Качественное воспитание в образовательных учреждениях требует комплексного подхода, при котором все уровни образования связаны между собой. При создании воспитательных программ необходимо учитывать современные социальные тренды и развивать у учеников социальные навыки, которые помогут им адаптироваться к изменениям в мире.

В основе воспитания лежит гуманистический подход. Учитель видит в каждом ученике уникальную личность, которая способна развиваться. Отношения между учителем и учеником должны быть основаны на уважении, доверии и партнёрстве. Это создаёт дружелюбную атмосферу и помогает сформировать здоровую образовательную среду, где каждый участник чувствует свою значимость.

Воспитательный процесс должен учитывать закономерности развития человека, включая его биологические и социальные аспекты. Необходимо принимать во внимание гендерные различия, возрастные особенности, психологические характеристики и физическое состояние каждого ученика.

Воспитание тесно связано с культурным наследием общества. Оно основано на универсальных моральных принципах и объединяет региональные традиции и национальные особенности русского народа. Этот подход включает сохранение культурного наследия, развитие инновационного мышления, признание разнообразия взглядов, системный подход и формирование эстетического восприятия мира.

Для успешного формирования личности необходимо активное участие человека в различных группах и сообществах. Такой метод развивает коммуникативные навыки учеников, помогает им лучше адаптироваться в обществе и реализовать свой потенциал.

Таким образом, создание комплексного подхода к воспитанию молодёжи — это важная задача. Успех этой инициативы зависит от установления крепких связей между всеми участниками: родителями, культурно-образовательными центрами и общественными организациями.

Список использованных источников

1. Акрамова Л.Ю., Парпиходжаева З.М. Вопросы воспитания молодежи в современных условиях // Современная педагогика. 2013. № 10. URL: <https://pedagogika.snauka.ru/2013/10/1920> (дата обращения: 16.01.2025).
2. Петровская Ю. А. Образование как ценность молодёжи в контексте инновационного развития Российской Федерации // Проблемы развития территории. 2019. № 3 (101). С.107-122.
3. Покатыло В.В., Шигабутдинова Л.Р., Волкова А.В. О необходимости нравственного воспитания молодёжи // Молодой учёный. 2014. № 4. С.1066-1068.

YOUTH ETHICS OF EDUCATION IN MODERN REALITIES

Aitova A.Sh., Kovyneva D.A.

Orenburg Medical College is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

In the modern educational system of Russia, there is a rethinking of approaches to education and training. Youth work occupies an important place in modern society. Educational institutions should promote the development of moral and ethical qualities of students and help them find their place in society.

Keywords: *educational system, upbringing, spirituality, morality, values, youth, cultural heritage, student, personality, spiritual growth, respect, honesty, compassion, responsibility, modern society, philosophy of life*

ТРИ ПОДВИГА ОДНОЙ ПОБЕДЫ

Алексенко М.А.

Оренбургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение Оренбургского института путей сообщения – филиала ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В исследовании представлены сведения о родственниках – участниках Великой Отечественной войны, совершивших подвиги во время службы. Анализ архивных данных позволил установить места призыва и год, зачисление в полк, факт совершения подвига, ранение, госпитализацию и другие подробности участия прадедов в Великой Отечественной войне.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, семья, прадед, подвиг

2025 год – рубеж первой четверти XXI века, ознаменован 80-й годовщиной Победы в Великой Отечественной войне. 80 лет назад Великая Отечественная война покинула территорию СССР, но не означала конец боевым действиям со «странами оси».

Долгожданная Победа стала заслугой каждого советского человека. Кем они были – не важно: повар полевой кухни или токарь на заводе, боец РККА или шофер на фронте, почтальон или медик.

Также, как и война коснулась людей всех профессий, она также коснулась и каждой семьи. Казалось бы, вот уже все знаешь про своих ветеранов, но нет, разговоры с семьей обнаруживают все новых и новых героев, которых нельзя забыть.

Один из двоюродных прадедов, Катенин Николай Никитович (не Никитич!) был призван в ряды РККА Кировским РВК Чкаловской области в 1943 г., в возрасте 22 лет. На войне Катенин Н.Н. служил автомехаником 1006 отдельного батальона связи 121 стрелкового корпуса 49 Армии [4].

В описании его подвига указано: «В период наступательных боевых действий 121 стрелкового корпуса с 21 по 29 марта 1945 г. за город Цоппот (нынешний Сопот, Польша), Ольва, Гданьск работал старшим механиком паркового взвода. Отличным знанием материальной части автомашин и исключительно добросовестным отношением к своим обязанностям добился хорошего состояния автомашин. На протяжении всей наступательной операции автопарк работал четко и бесперебойно. В любых условиях Катенин появлялся там, где автомашина отказывала в работе и за короткий срок производил ремонт машины на месте. Своей энергичной работой в боевой обстановке добился бесперебойной работы автотранспорта в период наступательной операции» [4].

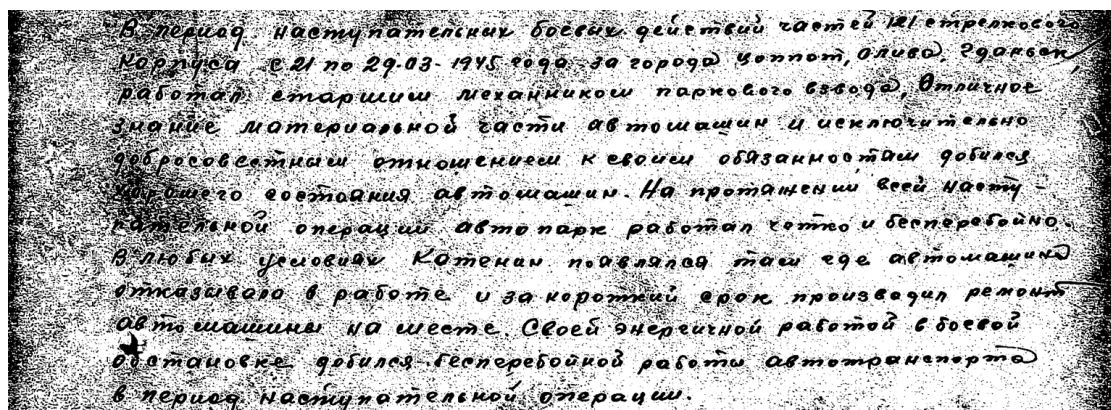


Рисунок 1 – Описание подвига Катенина Н.Н.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

11 апреля 1945 г. приказом Катенина Н.Н. удостоили правительственной наградой, «орденом Отечественной войны II степени», а затем медалью «За боевые заслуги», «орденом Красной звезды» приказом № 028/н от 02.07.1944 г.

Другой двоюродный прадед – Шестаков Иван Иванович был призван на фронт сразу после начала Великой Отечественной войны, и был он значительно старше предыдущего прадеда. Ивану Ивановичу было 36 лет на момент призыва. На войну его отправили Буранным РВК Чкаловской области, назначив место службы в 120 стрелковый полк 69 стрелковой дивизии 65 Армии [6]. К 1943 году дослужился до командира стрелковой роты 120 стрелкового полка.

В марте 1943 г. Шестаков И.И. получил ранение в боях на Центральном фронте.

В архивном документе за подписью командира 120 стрелкового полка подполковника Бахметьева указано: «1 июня 1943 г. при наступлении на населенный пункт Самара Дмитровского района Курской области, получил задание командования овладеть позицией у разбитого немецкого танка, занятой группой противника численностью до 45 человек. Поставленная задача была выполнена: группа противника была частично уничтожена, другая часть отошла. Позиция у танка была отбита и закреплена. 2 июня 1943 г., не взирая на непрекращающиеся атаки противника, до конца боя удерживал эту исключительно важную позицию и своим огнем способствовал отражению контратак противника на нашу пехоту.

Лично из своего автомата уничтожил до 30 солдат и офицеров противника» [6].

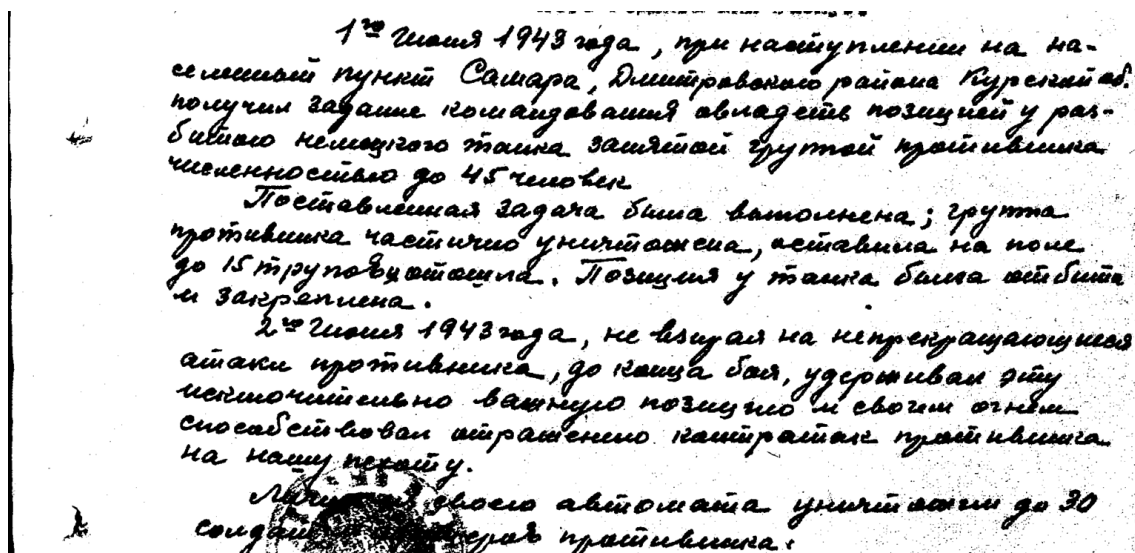


Рисунок 2 – Описание подвига Шестакова И.И.

За проявленный героизм в боях на Курской дуге прадеда наградили приказом № 25/н от 11.07.1943 «орденом Красной Звезды» [6].

Мой родной прадед Блинов Василий Егорович (Георгиевич) после начала Великой Отечественной войны в 1941 г. был призван на фронт Кировским РВК г. Чкалова. Его зачислили в 8-й воздушно-десантный корпус, который был сформирован в октябре 1941 г. в селе Эггейм (ныне Усатово Краснокутского района Саратовской области), прошел обучение в Щелково (Московской области) [3].



Рисунок 3 – Фото Блинова В.Е.

Бойцов корпуса готовили к проведению специальных операций в тылу врага: десантированию, разведке и организации диверсий. Но летом 1942 г. резко обострилась обстановка на фронте в связи с прорывом советской обороны и стремительным продвижением немецко-фашистских войск к Волге. 30 июля 1942 г. корпус преобразовали в 35-ю гвардейскую стрелковую дивизию, где прадедушка служил командиром отделения разведроты в звании гвардии сержанта. Новая дивизия была срочно переброшена на Сталинградский фронт и уже 10 августа 1942 г. вступила в первый бой на дальних подступах к Сталинграду [1, с. 181].

23 августа с рубежа Котлубань – Самофаловка (ныне Городищенского района Волгоградской области) она контратаковала противника и в упорных сражениях прорвалась в район сел Большая и Малая Россошка, где мужественно оборонялась 87-я стрелковая дивизия 62-й армии. Но в тот же день на другом направлении гитлеровцы силами 16-й танковой, 76-й, 295-й и 384-й пехотных дивизий нанесли удар в стык советским 62-й армии и 4-му танковому корпусу, прорвали оборону и ценой огромных потерь вышли к Волге севернее Сталинграда, в район поселков Рынок и Акатовка. Сам город оказался под угрозой захвата [2].

Для ликвидации немецкой группировки, прорвавшейся к Волге, в ночь на 24 августа 1942 г. дивизия моего прадедушки повела наступление из района Самофаловки в направлении хутора Вертячий. Восьмикilометровый коридор, по которому противник постоянно подбрасывал подкрепление, боеприпасы и продовольствие частям своего 14-го танкового корпуса, был сокращен до 4 км в ширину, а движение фашистов в сторону Волги фактически прекратилось.

В своих воспоминаниях дважды Герой СССР маршал Крылов Н.И., начальник штаба 62-й армии в период Сталинградской битвы, писал: «А бойцы 35-й гвардейской запомнились мне такими, какими увидел их той ночью. Даже покрытые степной пылью, только что вышедшие из боя, они выглядели щеголевато. На оставленных им голубых петлицах поблескивали серебристые «птички», на поясных ремнях – десантные ножи со светлыми рукоятками. У каждого значок парашютиста... Их готовили к борьбе в тылу врага, к ближайшему бою в самых необычных и неожиданных условиях, к большой самостоятельности, к дерзким действиям мелкими группами и в одиночку. И все это понадобилось, все пригодилось потом в Сталинграде!» [2, с. 34].

С 24 августа по 1 сентября 1942 г. 35-я гвардейская дивизия совместно с другими частями Красной армии не давала возможности подкрепления в живой силе и боеприпасах противнику, стоявшему у Волги. За десять дней боев дивизия отразила множество ожесточенных атак противника, нанесла ему большой урон в живой силе и технике, но и сама потеряла более двух третей своего состава – около 8 тысяч бойцов убитыми, ранеными и пропавшими без вести [5].

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Особенно тяжелые бои дивизия моего прадедушки вела с 1 по 8 сентября у Верхней Ельшанки. 1 сентября 1942 г. она получила приказ занять оборону в районах станции Воропоново, поселков Песчанка и Верхняя Ельшанка. Семь суток дивизия отражала атаки во много раз превосходящего по силе противника. Не смыкая глаз, с галетой в кармане, с несколькими глотками воды шли в бой гвардейцы. 8 сентября 1942 г. фашисты подступили к командному пункту 35-й гвардейской дивизии в 300-хм от городского радицентра. В 17 часов командир 35-й гвардейской дивизии генерал Глазков В.А. лично повел в контратаку всех оставшихся в живых разведчиков, саперов комендантского взвода, медсанбата и штабных работников, но был дважды ранен, а затем погиб под минометным огнем.

К вечеру 8 сентября 1942 г. фашисты заняли поселок Верхняя Ельшанка, а остатки дивизии отошли по Купоросной балке к городскому элеватору и реке Царице. Тем не менее командование 62-й армии в своей телеграмме отметило, что «военный совет восхищен действиями дивизии», и просило представить к награждению отличившихся. Среди них оказался и мой прадедушка. В представлении на него было указано, что гвардии сержант Блинов Василий Егорович «в бою под Верхней Ельшанкой под ураганным огнем противника быстро и в срок выполнял приказания по установлению связи с поддерживающими частями, чем обеспечил отражение атаки противника, с донесением прошел через группу автоматчиков, лично уничтожив из них пять человек». За этот подвиг он был рекомендован к поощрению «орденом Красной Звезды», но приказом войскам Юго-Восточного фронта от 26 сентября 1942 г. № 10/н награжден медалью «За отвагу» [3].

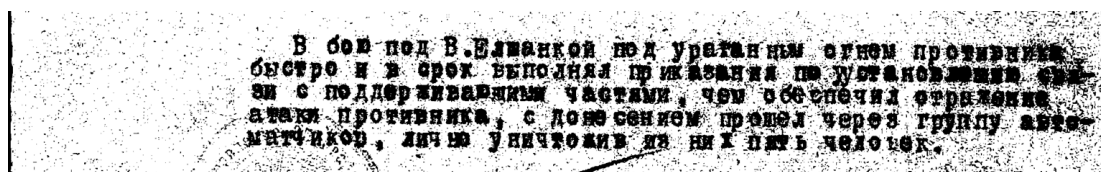


Рисунок 4 – Описание подвига Блинова В.Е.

С 8 по 25 сентября 1942 г. 35-я гвардейская стрелковая дивизия, где служил прадед, вела героическую оборону Сталинграда в районе элеватора, который в качестве самого высокого городского здания имел стратегическое значение для корректировки огня. В смертельных схватках советских воинов с гитлеровскими захватчиками здание элеватора несколько раз переходило из рук в руки. Новый командир 35-й гвардейской стрелковой дивизии полковник Дубянский В.П. докладывал в штаб 62-й армии, что «части дивизии имеют потери более 70%, командный и политический состав выбыл на 90%... Прошу оказать реальную помощь для выполнения поставленной задачи..., обеспечить боеприпасами, продовольствием... Личный состав двое суток не имеет питания» [5].

В этих упорных боях 17 сентября 1942 г. мой прадедушка был ранен осколком снаряда в голову и направлен в ближайший госпиталь. Вскоре, 25 сентября, его дивизию мелкими группами вывели к переправе через Волгу из района элеватора, где ее сменила 92-я морская бригада. К этому времени из 10800 бойцов и командиров в 35-й гвардейской стрелковой дивизии осталось всего 60 человек, но подразделение со своей задачей справилось и сохранило знамя. Только за месяц Сталинградских боев части дивизии уничтожили 270 танков, около 70 бронемашин, свыше 110 орудий, 60 минометов, более 300 пулеметов, 20 самолетов противника. За это подразделение было награждено орденом «Красного Знамени».

В госпитале врач спросил у Василия Егоровича: «Осколок тебе мешает? Если не мешает, ну, и хорошо». Так и не стали его удалять, и до конца жизни прадедушка проходил с осколком в голове, а рассказывая эту историю, всегда смеялся (по воспоминаниям деда). После выздоровления его направили командиром отделения роты автоматчиков в 223-й

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

стрелковый полк 53-й стрелковой дивизии. В составе 7-й гвардейской армии Степного фронта она приняла участие в битве за Днепр.

29 сентября 1943 г. дивизия прадедушки форсировала Днепр у села Старый Орлик Днепропетровской области. Она заняла плацдарм на правом берегу у села Бородаевка (ныне Верхнеднепровского района Днепропетровской области Украины), обеспечивая переправу советских войск. Немцы отчаянно пытались ликвидировать этот прорыв и отбросить наши части обратно за Днепр. Под умелым руководством сержанта Блинова В.Е. его отделение успешно отбило несколько контратак, подожгло немецкую автомашину, а сам прадедушка «лично гранатой уничтожил пулемет противника». За это приказом от 16 октября 1943 г. № 021/н он был награжден второй медалью «За отвагу» [3].

После второго ранения прадед был переведен на должность командира расчета взвода противотанковых ружей (ПТР) 3-го стрелкового батальона 270-го стрелкового полка 58-й стрелковой дивизии. Приказом от 7 мая 1944 г. № 06/н за второе ранение и хорошую подготовку подчиненных к будущим боям гвардии сержанта Блинова Василия Егоровича поощрили 3-й медалью «За отвагу». Всего на фронтах Великой Отечественной войны он был ранен пять раз, провел в госпиталях 2 года 10 месяцев и, наконец, комиссовался.

За участие в боевых действиях прадедушка был также отмечен медалями «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», а после войны – юбилейными медалями «20 лет Победы в Великой Отечественной войне», «30 лет Победы» и «40 лет Победы в Великой Отечественной войне». Кроме того, к 40-летию Победы в 1985 г. он получил «орден Отечественной войны I степени».

Список использованных источников

1. Алексенко М.А. Боевой путь прадеда: от призывника до героя // Молодежная наука в XXI веке: традиции, инновации, векторы развития: материалы Всероссийской научно-исследовательской конференции молодых ученых, студентов и старшеклассников. ОриПС Электрон. дан. Оренбург: ООО «Руссервис», 2020. С. 180-182.
2. Алексенко М.А. Мой прадед – участник Сталинградской битвы // Народы Южного Урала на страже Родины: Материалы Второй Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 70-летию коренного перелома в Великой Отечественной войне (Сталинградской и Курской битв) / под общ. ред. В.В. Амелина. Оренбург: типография ФГБОУ ВПО «ОГИМ», 2013. 368 с.
3. Блинов Василий Егорович // ЦАМО. Ф. 33. Оп. 682524. Д. 993. № записи 10650260. URL: <https://podvignaroda.ru/?id=10650260&tab=navDetailDocument>
4. Катенин Николай Никитович // ЦАМО. Ф. 33. Оп. 686196. Д. 1932. № записи. 24358395. URL.: <https://podvignaroda.ru/?id=24358395&tab=navDetailDocument>
5. Участие 35 гвардейской стрелковой дивизии в Сталинградской битве // Музей памяти 35-й Гвардейской Лозовской Краснознаменной орденов Суворова 2-й степени и Богдана Хмельницкого 2-й степени стрелковой дивизии. URL: http://pkmuzeum.narod.ru/Istor_sozd_2.htm
6. Шестаков Иван Иванович // ЦАМО. Ф. 33. Оп. 682526. Д. 1254. № записи 16922256. URL.: <https://podvignaroda.ru/?id=16922269&tab=navDetailManAward>

THREE FEATS OF ONE VICTORY

Aleksenko M.A.

Orenburg Technical College of Railway Transport is a structural unit of the Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Orenburg, Russia

The study provides information about relatives who participated in the Great Patriotic War and performed heroic deeds during their service. The analysis of archival data made it possible to establish the places of conscription and the year, enlistment in the regiment, the fact of the feat, injury, hospitalization and other details of the great-grandfathers' participation in the Great Patriotic War.

Keywords: Great Patriotic War, family, great-grandfather, feat

СТУДЕНЧЕСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТРЯДЫ БАЙКАЛО-АМУРСКОЙ МАГИСТРАЛИ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ И АКТУАЛЬНОСТЬ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Бурцев С.А., Золотарева В.В., Самсонов С.Д.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

Статья посвящена исследованию роли студенческих строительных отрядов (ССО) в формировании трудовых ценностей и профессиональной идентичности молодежи. На основе исторического анализа участия ССО в строительстве Байкало-Амурской магистрали (БАМ), а также с опорой на современные социологические исследования, раскрываются педагогические, социальные и мотивационные аспекты трудового воспитания как фактора устойчивого развития гражданского общества.

Ключевые слова: *духовно-нравственные ценности, воспитательная работа, студенчество, железнодорожный транспорт, студенческие отряды*

Современные трансформации социального пространства, ускорение темпов глобализации и деструкция традиционных форм социализации требуют от государства и общества переоценки институциональных механизмов воспитания молодежи. В контексте поисков эффективных моделей трудового воспитания особую ценность представляет исторический опыт студенческих строительных отрядов. Одним из ярчайших примеров их деятельности стало участие в строительстве Байкало-Амурской магистрали — проекта, объединившего технические инновации, мобилизационный энтузиазм и патриотическое воспитание в единый формат общественного труда.

Научная дискуссия о роли трудового воспитания и формировании профессиональной идентичности молодежи подтверждается рядом фундаментальных исследований. М.А. Гнатюк [1] отмечает, что глобализация формирует у молодежи прагматические трудовые установки, ориентированные на материальные блага и заработок, в ущерб традиционным трудовым ценностям, связанным с личностным и общественным развитием. Это подтверждается исследованиями социологов Юга России Кротова и Самыгина [2], показывающими инструментализацию и дегуманизацию труда среди современной молодежи, воспринимающей трудовую деятельность скорее, как вынужденную необходимость, нежели источник социальной реализации.

Важность использования социальных технологий в молодежной политике отражена в работах Шевченко, Самыгина и Касьянова [3]. Авторы подчеркивают эффективность социальной активности в качестве механизмов профилактики девиантного поведения молодежи и социальной интеграции. В контексте трудового воспитания важен вывод Гнатюка, Усова и Хоровинниковой [4] о значительной инерционности социальных представлений студентов о труде, что ограничивает их адаптацию к современным экономическим реалиям.

Значительный вклад в понимание роли коллективных форм социальной активности в развитии молодежи внесли Волков, Куликов и Кротов [5]. Исследователи отмечают, что участие молодежи в креативных и инновационных социальных проектах способствует преодолению социальной атомизации и укреплению солидарности. Это согласуется с фундаментальным учебным трудом под руководством Тумайкина [6], которые выделяют необходимость социальной работы, ориентированной на развитие социальных компетенций и гражданской активности молодежи.

Проблема кризиса традиционной трудовой этики среди молодежи рассматривается в работе Живого [7], указывающего на замещение традиционных ценностей

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

прагматическими и инструментальными установками. Справедливо Малахова [8] акцентирует внимание на психологических механизмах профессионального самоопределения, необходимых в условиях неопределенности рынка труда, подчеркивая потребность в гибкости и адаптивности молодежи. Наконец, Гаранин, Гнатюк и Хоровинникова [9] рассматривают студенческие отряды как действенный механизм профилактики криминализации и социальной дезадаптации молодежи, подчеркивая их роль в формировании профессиональных и социальных компетенций.

Байкало-Амурская магистраль была не только транспортной артерией стратегического значения, но и уникальной платформой для воплощения идеалов коллективного труда, воспитания и самореализации молодежи. С 1974 года ССО стали массово направляться на участки стройки века. 300 человек на место был максимальный конкурс. Студенты участвовали в прокладке железнодорожного полотна, строительстве мостов, вокзалов, тоннелей. Условия были крайне тяжелыми: вечная мерзлота, удаленность, климатическая нестабильность. Однако именно в таких условиях закалялись трудовая мотивация, физическая выносливость, профессиональные навыки, чувство ответственности и взаимопомощи. Молодежь ощущала сопричастность к большому государственному делу.

История показывает, что ССО, действуя в рамках идеологической платформы ВЛКСМ, формировали не только техническую компетентность, но и мировоззренческое ядро личности. Участие в БАМе становилось символом героизма, мужества, принадлежности к будущему страны. Уникальной особенностью движения была система самоуправления и внутренняя дисциплина — командиры, комиссары, КТУ, соцсоревнования. Здесь реализовывались идеи социалистического отношения к труду: работа воспринималась как форма служения обществу.

После распада СССР и утраты идеологической платформы трудовое воспитание оказалось на периферии воспитательной политики. На смену коллективистским ценностям пришли установки индивидуализма, прагматизма, карьерного успеха. Однако уже с 2000-х годов в России вновь усиливается интерес к институтам, способным выполнять функции вторичной социализации молодежи. Современные ССО, созданные на базе «Российских студенческих отрядов», возрождают опыт прошлых лет в новых условиях. Возникают трудовые проекты при поддержке государственных и частных структур. Участие в таких проектах способствует формированию профессиональной компетентности, социальной ответственности, навыков работы в команде.

Педагогический и социологический анализ показывает, что участие в ССО благотворно влияет на мотивационную сферу студентов. Как отмечает М.А. Гнатюк, формирование трудовых ценностей в условиях глобализации требует опоры на реальные формы включения в трудовую деятельность, иначе происходит эрозия идентичности и рост прекарных установок. В трудах Живого, Малаховой, Гаранина также подчеркивается важность восстановления социальной значимости труда. В этом контексте БАМ остается не только символом эпохи, но и моделью, к которой можно апеллировать при формировании современных программ трудового воспитания.

Таким образом, исторический опыт участия студенческих отрядов в строительстве БАМа наглядно демонстрирует потенциал трудового воспитания как инструмента формирования социально зрелой, ответственной и профессионально ориентированной личности. Современное переосмысление данного опыта должно учитывать, как достижения, так и ошибки прошлого. Однако вне зависимости от социально-экономического контекста, труд, сопряженный с воспитанием, остается универсальной категорией интеграции молодежи в систему общественных отношений.

Анализ исторического и современного опыта деятельности студенческих строительных отрядов позволяет сделать следующие выводы:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

1. Студенческие строительные отряды, особенно на примере строительства Байкало-Амурской магистрали, показали высокую эффективность как инструмента трудового воспитания и социальной интеграции молодежи.

2. В советский период ССО выполняли важную идеологическую функцию, способствовали формированию у студентов коллективистских и патриотических установок, которые являются фундаментом социальной ответственности.

3. Современные исследования подтверждают необходимость адаптации и актуализации опыта ССО для преодоления современных вызовов, таких как дегуманизация труда, прагматизация трудовых ценностей и социальная атомизация молодежи.

4. Возрождение и модернизация движения ССО могут способствовать решению проблемы профессиональной ориентации, социальной интеграции и профилактики девиантного поведения среди молодежи.

С учетом исторического опыта и современных условий реализации крупных инфраструктурных проектов, таких как БАМ 2.0, рекомендуется учитывать следующие направления при формировании современных студенческих строительных отрядов:

1. Разработка и внедрение комплексных образовательных программ, включающих в себя производственное обучение, развитие социальных и профессиональных компетенций, адаптацию студентов к трудовым условиям.

2. Создание механизмов мотивации и стимулирования участия студентов, таких как целевое трудоустройство после завершения проекта, стипендиальное и материальное поощрение, социальные гарантии.

3. Формирование эффективной системы наставничества и профессионального сопровождения со стороны опытных специалистов отрасли для передачи опыта и повышения профессионального уровня студентов.

4. Развитие инфраструктуры социальной и бытовой поддержки студентов на объектах строительства, включая медицинское обеспечение, обеспечение безопасности труда, организацию досуга и культурных мероприятий.

5. Создание и поддержание единой информационно-коммуникационной среды, обеспечивающей постоянную связь участников проекта, обмен опытом и продвижение положительного имиджа ССО в обществе и медийном пространстве.

Список использованных источников

Гнатюк М.А. Трансформация трудовых ценностей российской молодежи в условиях глобализации: специальность 22.00.04 "Социальная структура, социальные институты и процессы": автореф. дисс... на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Гнатюк Максим Александрович. Ростов, 2016.

Гнатюк М.А. Специфика трансформации трудовых ценностей современной российской молодежи / М.А. Гнатюк, Д.В. Кротов, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. № 8-9. С. 26-29.

Технологии социальной работы с семьей и детьми / О.М. Шевченко, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 250 с.

Гнатюк М.А. Инерционность социальных представлений о трудовом воспитании студенческой молодежи / М.А. Гнатюк, В.Н. Усов, Е.Г. Хоровинникова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 2. С. 25-28.

5. Role of creative social practices in the development of united activities in Russian society / Y. G. Volkov, S. P. Kulikov, D. V. Krotov [et al.] // International Journal of Environmental and Science Education, 2016. Vol. 11, No. 16. P. 9398-9409.

Теория и методика социальной работы / И.В. Тумайкин, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 205 с.

Ивой А.С. Трудовая этика российской молодежи: особенности формирования в условиях кризиса труда и трудовых ценностей // Гуманитарий Юга России. 2016. Т. 19, № 3. С. 199-208.

Алахова О.Ю. Проблемы и перспективы профессионально-личностного самоопределения будущего специалиста в современных социокультурных условиях // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 9(174). С. 98-102.

Ананин М.А. Проблемы социального развития молодежи: причины распространения криминальных мотивов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

и студенческие отряды как механизм их профилактики / М.А. Гаранин, М.А. Гнатюк, Е.Г. Хоровинникова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 2. С. 22-24.

STUDENT CONSTRUCTION TEAMS OF THE BAIKAL-AMUR HIGHWAY: HISTORICAL EXPERIENCE AND RELEVANCE OF LABOR EDUCATION IN MODERN RUSSIA

Burtsev S.A., Zolotareva V.V., Samsonov D.D.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article is devoted to the study of the role of student construction teams (SSOs) in the formation of labor values and professional identity of young people. Based on the historical analysis of the participation of the MTR in the construction of the Baikal-Amur Mainline (BAM), as well as based on modern sociological research, the pedagogical, social and motivational aspects of labor education as a factor in the sustainable development of civil society are revealed.

Keywords: *spiritual and moral values, educational work, student life, railway transport, historical and comparative method, social identity, education*

УДК 37.035.3

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ МОЛОДЁЖИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЕДАГОГИКИ

Бурцев С.А., Усов В.Н., Туркменов И.О., Пыркова М.А.

*ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия*

В статье рассматриваются теоретические основы формирования профессиональной идентичности студентов, процессы их профессиональной социализации и педагогической поддержки. Проведён обзор исследований, выделены современные вызовы – от неустойчивости идентичности молодёжи до разрыва между содержанием образования и требованиями профессии. Обозначены возможности практики в решении этих проблем. Особое внимание уделено специфике образовательной среды вузов железнодорожного транспорта, включающей корпоративную культуру отрасли, систему наставничества и практико-ориентированное обучение. Приведены примеры успешных практик и проблемных ситуаций. В заключении даны практические рекомендации транспортным образовательным организациям по укреплению профессиональной идентичности студентов.

Ключевые слова: *профессиональная идентичность, профессиональная социализация, молодёжь, педагогическая поддержка, транспортный вуз, наставничество, производственная практика*

Формирование устойчивой профессиональной идентичности у студентов – важнейшая задача высшего образования, от решения которой зависит качество подготовки специалистов и их успешность в карьере. Профессиональная идентичность понимается как принятие личностью избранной профессии в качестве средства самореализации и саморазвития, а также признание себя частью профессионального сообщества. Иными словами, это интегральная характеристика, отражающая степень осознания студентом себя профессионалом в определённой сфере [1-2].

В студенческие годы закладываются основы этой самоидентификации: приобретение знаний, навыков, ценностей профессии сочетается с освоением социальных ролей и норм профессионального сообщества. По мнению Г. М. Андреевой, профессиональная

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

социализация представляет собой процесс саморазвития человека через освоение и воспроизведение культуры профессии – совокупности норм поведения, системы ценностей, профессиональных знаний и умений, соответствующих данной сфере [3]. Студенческий возраст считается наиболее благоприятным периодом для такой социализации, поскольку именно в эти годы личность интенсивно осваивает новые социальные роли и группы. Высшая школа играет огромную роль в этом процессе, закладывая базу личностного и профессионального развития молодого поколения [4].

Актуальность темы обусловлена современными вызовами. С одной стороны, для большинства российской молодёжи труд сохраняет высокую значимость: по данным исследований, 76% молодых людей считают труд важнейшей жизненной ценностью, а 58% начинающих специалистов воспринимают работу как призвание. С другой стороны, ускоренные социально-экономические изменения ведут к рискам неустойчивости профессиональной идентичности, размыванию трудовой мотивации и дезориентации молодёжи в мире профессий [5].

Нередко выпускники вузов испытывают трудности с отождествлением себя с избранной специальностью, особенно если содержание обучения слабо связано с практикой. Эти вызовы требуют активного поиска возможностей педагогического воздействия для поддержания у студентов интереса к профессии, формирования у них чувства принадлежности к профессиональному сообществу и уверенности в правильности карьерного выбора. В данной работе представлен теоретический анализ проблемы формирования профессиональной идентичности студентов, включая обзоры отечественных исследований по тематике профессиональной идентичности, профессионального самоопределения и педагогической поддержки в период обучения [6]. Особый акцент сделан на образовательных организациях железнодорожного транспорта – отраслевых университетах. Описана специфика образовательной среды этих вузов, рассмотрены практические кейсы и проблемы, а также разработаны рекомендации по совершенствованию педагогической деятельности в целях формирования устойчивой профессиональной идентичности будущих специалистов транспорта.

Проблематика профессиональной идентичности молодёжи широко исследуется в психолого-педагогической и социологической литературе. Профессиональная идентичность рассматривается учёными как ключевой показатель профессионального развития личности, дополняющий традиционные критерии усвоения знаний и компетенций. Индивид достигает профессиональной идентичности, когда он не только овладел необходимыми умениями, но и принял профессию на уровне ценностей и самосознания – начинает воспринимать себя представителем данной профессиональной группы. Это переживание своей профессиональной целостности и определённости, чувство единства с профессиональным сообществом и осознание собственной компетентности в выбранной сфере. Иными словами, профессиональная идентичность обладает всеми признаками социальной идентичности: включает самоотождествление с профессиональной группой, принятие групповых норм и позитивное отношение к своему статусу в этой группе. Исследования также трактуют профессиональную идентичность как восприятие принадлежности к сообществу, разделяющему специальное профессиональное знание и практику. Отмечается, что это динамический, постоянно конструируемый процесс, разворачивающийся через активное социальное взаимодействие и рефлекссию в ходе обучения и работы. В период обучения в вузе этот процесс приобретает особую интенсивность за счёт множества стимулирующих факторов: знакомства с профессиональной средой, примером наставников, первым опытом работы по специальности и пр. В развитии профессиональной идентичности студентов выделяются различные стадии и статусные позиции. Так, одни студенты уже на старших курсах достигают сформированной идентичности – чёткого понимания себя как будущего профессионала, готовности следовать выбранной карьере. Другие находятся в состоянии

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

поиска или даже диффузной идентичности, не имея ясных профессиональных планов. Более длительный период обучения и погружения в специальность способствует устойчивости самоидентификации. Соответственно, образовательная среда вуза должна учитывать эти различия и создавать условия для постепенного перехода студентов к более зрелым стадиям профессионального самоопределения. Важнейшим условием становления профессиональной идентичности является профессиональная социализация – вхождение молодежи в профессию на уровне ценностей, норм и ролей. Профессиональная социализация студентов происходит как в учебном процессе (через содержание дисциплин, учебные практики, общение с преподавателями-профессионалами), так и внеучебными путями (через неформальное общение, студенческие клубы, производственные стажировки и т.д.). В отечественной науке профессиональную социализацию часто рассматривают как целенаправленный педагогический процесс. Он включает: адаптацию первокурсников к новой социально-академической среде, постепенное принятие ими ценностей профессии, формирование профессионально значимых качеств личности и мотивации к будущей работе. Педагогическая поддержка на каждом этапе играет роль катализатора этих процессов. Под поддержкой понимается комплекс мер воспитательного и дидактического характера, направленных на то, чтобы помочь студенту осознать свой профессиональный выбор, развить необходимые качества и преодолеть кризисы идентичности. Одним из аспектов педагогической поддержки является профессиональная ориентация и наставничество. Наставничество в вузе – это форма помощи студентам со стороны более опытных коллег (преподавателей, старшекурсников или практиков-наставников), направленная на их адаптацию и профессиональное становление. Оно способствует передаче не только знаний и опыта, но и профессиональных ценностей, традиций корпоративной культуры. Наставник выступает для обучающегося ролевой моделью, проводником в профессиональное сообщество. Исследования подтверждают, что наличие наставника и живого общения с профессионалами укрепляет у молодёжи чувство принадлежности к выбранной области и формирует реалистичные представления о будущей работе. Благодаря институту наставничества студент получает возможность интенсивного обмена опытом и ценностями, что ускоряет процесс его социальной и профессиональной адаптации [7-11].

Студенты, которые уже работают по специальности во время учёбы, гораздо более осознанно связывают себя с будущей профессией, тогда как отсутствия такого опыта может приводить к неопределённости или негативному отношению. Вывод однозначен: практический опыт играет важную роль в конструировании профессиональной идентичности студентов. Данный вывод согласуется и с отечественными реалиями – погружение в профессиональную деятельность (через стажировки, проектную работу, участие в студенческих отрядах) обычно усиливает мотивацию студентов и укрепляет их связь с профессией. Таким образом, анализ литературы показывает, что для успешного формирования профессиональной идентичности молодёжи необходим комплексный подход. Он включает: обеспечение содержательного и практико-ориентированного обучения, создание условий для профессионального общения (с наставниками, работодателями, выпускниками), психолого-педагогическую поддержку студентов в период самоопределения, а также развитие внутриуниверситетской среды, богатой профессиональными ценностями и традициями.

Рассмотрим, как эти аспекты реализуются и какие особенности проявляются в образовательной среде вузов железнодорожного транспорта – одной из старейших отраслевых систем высшего образования в России. Университеты железнодорожного транспорта представляют собой особый тип образовательных организаций, исторически тесно связанных с отраслью. Их образовательная среда обладает рядом специфических черт, влияющих на формирование профессиональной идентичности студентов. Во-первых, учебные планы ориентированы на потребности железнодорожной отрасли: студенты с

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

первых курсов изучают профильные дисциплины. Такая учебная программа формирует у молодёжи системное представление о будущей профессиональной деятельности и местах своей возможной работы. Одновременно студенты осваивают профессиональный язык, терминологию и техническую культуру железнодорожников. Через учебное содержание транслируются ценности отрасли: высокая ответственность за безопасность, дисциплина, точность и надёжность в работе. Всё это способствует тому, что уже к середине обучения у многих возникает чувство сопричастности к большому делу железных дорог, гордость за избранную профессию. Во-вторых, железнодорожные вузы имеют богатые традиции наставничества и корпоративной культуры. Исторически в таких учреждениях сложилась система кураторства: за каждой академической группой студентов закрепляется наставник – опытный преподаватель или сотрудник кафедры, который сопровождает группу с первого курса, помогает первокурсникам адаптироваться, знакомит их с нормами и правилами университетской жизни и профессионального сообщества. Помимо академических кураторов, практикуется наставничество со стороны старшекурсников: создаются студенческие советы, школы актива, где старшие студенты передают младшим свой опыт учёбы и участия в научно-практической деятельности. На старших курсах, когда начинаются производственные практики, к наставничеству подключаются и практики – сотрудники предприятий ОАО «РЖД» и дочерних компаний, принимающие студентов на стажировку. Для каждого практиканта назначается наставник на предприятии – мастер, инженер или руководитель подразделения, ответственный за ознакомление молодого специалиста с реальными рабочими процессами. Это классический пример модели «наставник-специалист», когда профессионал на рабочем месте курирует студента-практиканта. В результате у обучающихся выстраивается преемственная связь поколений: студенты перенимают не только технические навыки, но и элементы профессиональной этики, культуры труда, получают представление о негласных правилах и ценностях железнодорожников. Общение в неформальной обстановке – во время дежурств, выездов на объекты, совместного решения производственных задач – способствует формированию у молодых людей устойчивого чувства «мы – железнодорожная семья». Такой групповой профессиональный дух чрезвычайно важен для идентичности: студент начинает осознавать себя членом особой общности – коллектива работников железных дорог, служащих единой цели обеспечения перевозок. В-третьих, важной составляющей образовательной среды транспортных вузов является система практико-ориентированного обучения. Теоретическая подготовка дополняется обширными производственными практиками. Как правило, студенты железнодорожных специальностей проходят несколько этапов практики: учебно-ознакомительная (на ранних курсах), технологическая и преддипломная – непосредственно на предприятиях. Они выполняют конкретные производственные задания под руководством опытных сотрудников. Такое погружение в профессиональную среду создает условия для ускоренного роста профессиональной компетентности и самоопределения.

Участие в студотрядах позволяет студентам заработать первый профессиональный опыт и прочувствовать романтику железной дороги. Коллективные выезды на строительство инфраструктуры или работа проводниками в пассажирских поездах формируют у молодых ребят командный дух, ответственность и гордость за вклад в работу транспорта. Как отмечает исследование, погружение в корпоративную среду через такие отряды заметно помогает формированию профессиональной идентичности и мотивирует продолжать развитие в выбранной сфере [12].

Одновременно приобретаются и «гибкие» навыки (коммуникация, стрессоустойчивость, лидерство), что делает будущих выпускников более уверенными в себе. Немаловажна и воспитательная работа в железнодорожных университетах, направленная на укрепление ценностной базы профессии. Традиционно отмечаются отраслевые праздники, Дни железнодорожника, проводятся встречи с ветеранами и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

передовиками производства, конкурсы профессионального мастерства среди студентов. Такие мероприятия развивают у молодёжи чувство сопричастности не только к профессиональному, но и к гражданскому долгу – ответственности перед обществом за результаты своего труда. Формируется целостная личностная позиция: быть железнодорожником – значит служить своей стране, обеспечивать её связность и безопасность. Подобная интеграция профессиональных и гражданско-патриотических ценностей способствует воспитанию устойчивой идентичности, в которой профессиональная составляющая является неотъемлемой частью мировоззрения личности. Вместе с тем, образовательная среда железнодорожных вузов сталкивается и с рядом проблем, которые могут мешать формированию профессиональной идентичности. Несмотря на тесную связь с производством, иногда наблюдается разрыв между теорией и практикой: содержание отдельных учебных курсов отстаёт от современных требований отрасли, в результате чего студенты не всегда видят актуальность изучаемого материала. Также имеется проблема разноуровневой мотивации абитуриентов: часть молодых людей поступает в отраслевые вузы случайно, без осознанного интереса к железным дорогам, что осложняет их последующую идентификацию с профессией. На старших курсах вызовом становится трудоустройство: если выпускник не видит привлекательных условий работы на железной дороге, его профессиональная идентичность может пошатнуться, он может предпочесть иную сферу. Кроме того, современное поколение студентов, относящееся к цифровой эпохе, имеет несколько иные ожидания – им важно ощущение личностного роста, творчества, новизны. Однообразные традиционные подходы в обучении порой не дают им этого ощущения, что снижает вовлечённость. Эти проблемы требуют целенаправленной работы педагогического коллектива и администрации вузов, о чём подробнее будет сказано в разделе рекомендаций.

Опыт вузов железнодорожного транспорта предоставляет множество примеров того, как формирование профессиональной идентичности студентов может быть поддержано или, напротив, затруднено разными практиками. Рассмотрим некоторые из них. Позитивный пример 1: программа наставничества для первокурсников. В Приволжском государственном университете путей сообщения (ПривГУПС) с 2022 года реализуется программа «Студент-наставник», в рамках которой за каждой группой первого курса закрепляется студент старшего курса, прошедший специальное обучение. Цель программы – облегчить адаптацию новичков и усилить у них интерес к будущей профессии. Наставники проводят регулярные встречи, помогают разобрать сложные темы, знакомят первокурсников с научными кружками и отраслевыми конкурсами, делятся личным опытом практики на железной дороге. По отзывам участников, уже к концу первого года обучения у многих молодых ребят складывается чёткое понимание профессиональных перспектив, появляется мотивация учиться с прицелом на конкретную должность в отрасли. Таким образом, студенты-наставники стали своеобразными проводниками корпоративной культуры и профессиональных ценностей, снижая риск «потери» интереса у первокурсников. Подобная практика подтверждает, что равноправное общение со старшими товарищами способствует формированию профессиональной идентичности через механизм подражания и эмоциональной поддержки. Позитивный пример 2: целевики как отдельные учебные группы. Оренбургский институт путей сообщения (ОрИПС) как филиал активно участвует в целевой подготовке кадров для ОАО «РЖД». Абитуриенты из Оренбургской области, изъявившие желание работать на железной дороге, поступают по целевому направлению и объединяются в отдельные учебные группы. Для них учебный процесс дополнен регулярными экскурсиями на местные предприятия и связи, приглашёнными лекциями от руководителей Оренбургского региона Южно-уральской железной дороги. Каждый целевик знает, где он будет трудоустроен после выпуска, и старается приобрести максимальный багаж знаний и умений именно для этого рабочего места. Как результат, почти 100% студентов целевых групп уже к выпускному курсу твёрдо

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

связывают свою профессиональную будущность с организацией-заказчиком. Их профессиональная идентичность крайне устойчива: они идентифицируют себя не просто как инженеры, а как будущие сотрудники конкретного подразделения железной дороги, частью трудового коллектива которого они фактически становятся ещё до получения диплома. Данный пример демонстрирует эффективность плотной интеграции образовательного процесса с работодателем в укреплении профессионального самоопределения молодежи. Проблемная ситуация: разрыв ожиданий студентов и реалий профессии. Не все случаи складываются успешно. В ходе неформального опроса выпускников ПривГУПС 2021 года была выявлена проблема: около 20% из них спустя год после выпуска уже не работали в железнодорожной отрасли. Причины назывались разные, но одна из ключевых – несбывшиеся ожидания от профессии. Некоторые молодые специалисты, вдохновлённые романтикой студенческих лет (например, работой в студенческих отрядах или рассказами преподавателей), столкнулись с рутинной стороной профессии: строгая регламентация труда, сменный график, высокое давление ответственности. Те выпускники, чья профессиональная идентичность не была достаточно сформирована, оказались не готовы принять все аспекты выбранной специальности и предпочли сменить сферу деятельности. Этот пример подчёркивает, что усилия по формированию идентичности должны быть нацелены на адекватность: важно помочь студентам сформировать реалистичное, целостное представление о профессии – со всеми её достоинствами и трудностями. Педагоги и наставники должны не только прививать любовь к делу, но и готовить молодёжь к сложным сторонам работы, развивать стрессоустойчивость, устойчивый интерес, основанный на осознании социальной значимости профессии. Отчасти решить эту проблему призвано расширение практики и погружение студентов в рабочую среду как можно раньше, чтобы скорректировать их ожидания еще во время обучения. Позитивный пример 3: инновационные формы обучения. В Петербургском университете путей сообщения (ПГУПС) – одном из ведущих транспортных вузов – внедрена проектная форма обучения на старших курсах. Студенты объединяются в команды для выполнения реальных инженерных проектов по заказу компаний – от разработки элементов цифровой системы управления движением до планирования реконструкции станции. В процессе проектной работы молодые люди взаимодействуют с представителями заказчика, выезжают на объекты, погружаются в профессиональную терминологию и контекст. За каждым проектом закрепляется научный руководитель из преподавателей и куратор от производства. Защита проектов проходит в присутствии экспертов индустрии. Этот формат показал высокую эффективность: студенты не только глубже усваивают учебный материал, но и ощущают себя в роли молодых профессионалов, способных решать реальные задачи отрасли. Многие из них продолжают работу в данных компаниях после выпуска. Проектное обучение тем самым служит мостом между учебой и профессией, формирует у обучающихся уверенность в своей профессиональной состоятельности – важный компонент идентичности. Таким образом, практический опыт показывает, что для укрепления профессиональной идентичности студентов в транспортных вузах необходимы активные, включённые методы обучения и воспитания. Положительные результаты дают наставничество, целевое обучение, студенческие профессиональные объединения, проектная деятельность. В то же время отсутствие должного внимания к ожиданиям студентов и к реализации практик может приводить к ослаблению их связи с профессией. Учитывая рассмотренные случаи, можно сформулировать ряд рекомендаций.

Формирование устойчивой профессиональной идентичности студентов – это долгосрочный и многогранный процесс, требующий систематической педагогической работы. На основе проведённого анализа литературы и практического опыта вузов железнодорожного транспорта можно предложить следующие рекомендации по поддержке этого процесса:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Интеграция теории и практики. Необходимо усиливать практикоориентированность образовательных программ. В каждом семестре целесообразно предусматривать элементы погружения в профессию: практические занятия на базах предприятий, кейс-методы с реальными задачами от компаний, стажировки и дуальное обучение. Чем раньше студент столкнётся с реальной профессиональной средой, тем прочнее будет связь между теоретическими знаниями и их применением, а значит – крепче профессиональная идентичность. Опыт показывает, что стажировки и практики являются эффективным инструментом профессионального воспитания, если они качественно организованы.

Вузам следует теснее сотрудничать с работодателями над программами практики, чтобы содержание заданий соответствовало актуальным требованиям отрасли.

Развитие института наставничества. Рекомендуется внедрять и поддерживать многоуровневую систему наставничества: академического (кураторы групп из числа преподавателей), студенческого (наставники-тьюторы из числа старшекурсников) и производственного (наставники на местах практики и в период адаптации молодых специалистов на работе). Каждому студенту важно иметь персонального наставника/наставников, способных оказать поддержку в профессиональном росте. При этом наставников следует специально готовить – проводить для них семинары, методические занятия, где разъяснять их роль как воспитателей профессионала. Особенно актуально развитие наставничества в свете инициатив, подобных Году наставника и педагога (2023) в Российской Федерации, когда повышается внимание к преемственности в образовании. Эффективное наставничество не только ускоряет социализацию студентов, но и снижает риски отсева и разочарования в профессии на ранних этапах.

Личностно-ориентированная поддержка и консультирование. Вузу следует обеспечивать условия для психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения каждого обучающегося. Это может реализовываться через работу центров карьеры, служб психологической поддержки, регулярных консультаций по построению индивидуальной образовательной траектории. Педагоги должны отслеживать динамику интересов и успехов студентов, вовремя выявлять снижающуюся мотивацию или сомнения в выборе профессии и адресно работать с этими проблемами (через беседы, тренинги, привлечение успешных выпускников в качестве примера и т.д.). Индивидуальный подход помогает молодому человеку почувствовать ценность своей профессиональной цели, увидеть перспективы роста.

Формирование корпоративной культуры в учебной среде. Рекомендуется целенаправленно создавать в университетах атмосферу, богатую символами и традициями отрасли. Это включает проведение тематических мероприятий (День компании, встречи с ветеранами, конкурсы профессиональных умений), развитие музеев истории транспорта при вузах, использование элементов символики железных дорог во внутренней коммуникации. Студенты должны ощутить себя частью большой профессиональной семьи еще до того, как выйдут на работу. Хорошим тоном является создание сообществ по интересам – научных, технических кружков, клубов по профессиям (например, клуб любителей железнодорожной автоматики, клуб молодых логистов и пр.), где студенты разных курсов объединены увлеченностью своим делом. Через участие в таких сообществах происходит неформальное воспитание профессиональной гордости и товарищества.

Обновление содержания образования с учётом новых поколений. Чтобы современные студенты видели в профессии возможности для самореализации, важно включать в программы инновационные темы и методы. Кроме того, учебные методы следует разнообразить: проектное обучение, хакатоны, кейс-чемпионаты, исследовательские задания – всё, что позволяет студентам проявить инициативу и творчество. Когда молодёжь ощущает, что отрасль развивается, что она может внести вклад во что-то новое, формируется более глубокая личная заинтересованность в профессии. Это

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

противодействует консерватизму и возможному снижению привлекательности традиционных сфер, делая профессиональную идентичность динамичной и ориентированной на будущее.

Сотрудничество с предприятиями в плане карьеры. Транспортным вузам рекомендуется совместно с профильными предприятиями разрабатывать программы плавного перехода от обучения к работе. Это могут быть именные стипендии от компаний, участие работодателей в итоговой государственной аттестации, ярмарки вакансий, где студенты заранее знакомятся с потенциальными рабочими местами. В идеале каждый выпускник должен иметь понятную перспективу трудоустройства. Когда студент видит четкий жизненный путь после вуза, его профессиональная идентичность получает подкрепление – цель становится осязаемой. Напротив, неопределенность в карьере может подрывать идентичность даже хорошо подготовленного выпускника. Поэтому взаимодействие с отраслью в вопросах трудоустройства – критически важное направление работы.

В заключение отметим, что формирование профессиональной идентичности – это не разовый акт, а длительный процесс, начинающийся задолго до поступления в вуз (на этапе профориентации в школе) и продолжающийся в течение всей профессиональной жизни человека. Однако именно период обучения в университетской среде во многом предопределяет, станет ли молодой специалист носителем прочной профессиональной идентичности или его связь с профессией окажется случайной и временной. Педагогическому сообществу принадлежит ведущая роль в том, чтобы превратить годы студенчества в время осознанного становления будущего профессионала. Реализуя комплекс рассмотренных мер – от обогащения практического опыта до развития наставничества и поддержки личностного роста – образовательные организации способны преодолеть многие современные вызовы. На примере вузов железнодорожного транспорта видно, что при верном подходе можно воспитать поколение молодых специалистов, глубоко идентифицирующих себя с избранной профессией и готовых внести значимый вклад в развитие отрасли. Это является одной из важнейших целей педагогики высшей школы на современном этапе.

Список использованных источников

- Гнатюк М. А. Трансформация трудовых ценностей российской молодежи в условиях глобализации: специальность 22.00.04 "Социальная структура, социальные институты и процессы": автореф. дисс... на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Гнатюк Максим Александрович. Ростов, 2016.
- Гнатюк М. А. Специфика трансформации трудовых ценностей современной российской молодежи / М.А. Гнатюк, Д.В. Кротов, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. № 8-9. С. 26-29.
- Иванова Г. М. Социальная психология: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности "Психология". Изд. 5-е, испр. и доп. М.: Аспект Пресс, 2006. 365 с.
- Технологии социальной работы с семьей и детьми / О.М. Шевченко, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 250 с.
- Гнатюк М.А. Инерционность социальных представлений о трудовом воспитании студенческой молодежи / М.А. Гнатюк, В.Н. Усов, Е.Г. Хоровинникова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 2. С. 25-28.
- Теория и методика социальной работы / И.В. Тумайкин, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 205 с.
- Балахова О. Ю. Проблемы и перспективы профессионально-личностного самоопределения будущего специалиста в современных социокультурных условиях // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 9(174). С. 98-102.
- Беспалова А.А. Досуг в системе трудовой (профессиональной) адаптации российской молодежи (социологический аспект): учебно-методическое пособие / А.А. Беспалова, М.А. Гнатюк, А.Х. Люев. М.: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2022. 104 с.
- В двадцать пять лет новой России: Ростовская область / Ю. Г. Волков, Н. К. Бинеева, М. А. Гнатюк [и др.]; Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки Федеральный Научно-Исследовательский

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Социологический Центр Российской Академии Наук, Южнороссийский Филиал. Ростов-на-Дону: Фонд науки и образования, 2018. 174 с.

Гнатюк А.Н. Проблемы трудовой занятости современной российской молодежи / А.Н. Гнатюк, М.А. Гнатюк, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2018. № 6. С. 34-37.

Гнатюк М.А. Ключевые риски трансформации трудовых ценностей российской молодежи и их социальные последствия / М.А. Гнатюк, И.В. Печуров // Историческая и социально-образовательная мысль. 2015. Т. 7, № 8. С. 97-102.

Гнатюк М.А. Студенческие отряды как фактор, обеспечивающий рост социального капитала молодежи / М.А. Гнатюк, В.Н. Усов, Д.В. Кротов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2022. №

FORMATION OF PROFESSIONAL IDENTITY OF YOUTH IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF PEDAGOGY

Burcev S.A., Usov V.N., Turkmenov I.O., Pyrkova M.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article examines the theoretical foundations of the formation of students' professional identity, the processes of their professional socialization and pedagogical support. A review of research has been conducted, and modern challenges have been highlighted, from the instability of youth identity to the gap between the content of education and the requirements of the profession. The possibilities of practice in solving these problems are outlined. Special attention is paid to the specifics of the educational environment of railway transport universities, including the corporate culture of the industry, a mentoring system and practice-oriented training. Examples of successful practices and problematic situations are given. In conclusion, practical recommendations are given to transport educational organizations to strengthen the professional identity of students.

Keywords: *spiritual and moral values, educational work, student life, railway transport, historical and comparative method, social identity, education*

УДК 316.4

РОЛЬ ПРАВОСЛАВИЯ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Генварева Ю.А., Евструпова В.В.

Оренбургский институт путей сообщения – филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Оренбург, Россия

В статье рассматривается роль православия в патриотическом воспитании граждан современной России. Рассматриваются причины и факторы, формирующие национальную идентичность, такие как социальные изменения, политические события и экономические факторы. Особое внимание уделяется роли православия в разных сферах культуры и общества, обсуждаются возможности Русской Православной Церкви в религиозном развитии человечества и вызовы, которые оно может встретить на своем пути.

Ключевые слова: *православие, патриотизм, патриотическое воспитание, религиозное развитие, культура, ценности, Россия, современное общество*

Проблема религиозного развития человечества является одной из центральных тем, изучаемых в религиоведении. Религиозные верования и практики присутствуют в жизни людей на протяжении многих веков и играют важную роль в формировании их культуры, ценностей и идентичности. В религиоведении изучается история и эволюция религий, их влияние на общество и взаимодействие с другими сферами человеческой жизни. Исследования в области религиоведения позволяют нам более глубоко понять различные религиозные традиции, их учения, ритуалы и символы. С помощью анализа разнообразия

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

религий и их социокультурного контекста мы можем обнаружить общие черты и отличия между ними, а также изучать их влияние на формирование моральных и этических норм, общественных отношений и политических систем. Однако, проблема религиозного развития человечества не ограничивается только историческими и социокультурными аспектами. В современном мире возникают новые вызовы, связанные с религиозной толерантностью, межрелигиозным диалогом и взаимоотношениями между различными верованиями. Религиоведение также изучает эти современные проблемы и ищет способы преодоления разногласий и построения гармоничного сосуществования между различными религиозными сообществами. В данной научной статье нами рассматривается роль православия в патриотическом воспитании граждан современной России.

Патриотизм православной церкви основывается на заповеди «возлюби ближнего своего как самого себя» (Мф. 22:39) [4] и состоит в проявлении любви к своей нации (этнической общности), к своему государству, а также ко всем народам и представителям различных вероисповеданий, населяющих Россию [5]. В документе «Основы социальной концепции Русской Православной церкви» отмечается, что православный христианин призван любить и защищать свое отечество, «любить своих братьев по крови, живущих по всему миру», обязан трудиться на благо и процветание своей родины [6]. Апостол Павел пишет: «Если же кто о своих и особенно о домашних не печется, тот отрекся от веры и хуже неверного» (1 Тим.5:8). «Помните, что Отечество земное с его Церковью есть преддверие Отечества Небесного, потому любите его горячо и будьте готовы душу свою за него положить...» - наставляет Св. праведный Иоанн Кронштадтский [7].

Православие имеет огромное значение в патриотическом воспитании современной России. Оно является одним из основополагающих элементов российской культуры и истории. Православие обладает значительным историческим наследием и тесной связью с русским народом, его обычаями и традициями.

В православии заключены ценности, которые способствуют формированию патриотического сознания у граждан. Это, прежде всего, любовь к Родине, уважение к истории и культуре своей страны, ответственность за свое отечество и за свое окружение. Православие также учит прощению, милосердию и помощи ближнему, что важно для развития гражданской солидарности и взаимопонимания в обществе.

Кроме того, церковь активно участвует в воспитании молодежи через ее социальные и образовательные программы. Православные школы, приходы, молодежные клубы и лагеря играют значимую роль в формировании мировоззрения и ценностей у детей и подростков.

Православие играет важную роль в патриотическом воспитании молодого поколения, так как оно содержит в себе ценности, которые способствуют формированию чувства гордости за свою страну и народ. Некоторые из основных ценностей православия, которые могут быть использованы в патриотическом воспитании, включают в себя:

1. Любовь к Родине: Православие учит о любви к родной земле и народу, что помогает молодым людям осознать важность отношений с родной страной и заботы о ее будущем.

2. Трудолюбие и ответственность: Православие призывает к трудолюбию и ответственности перед Богом и людьми, что помогает молодым людям осознать свою роль в развитии страны и общества.

3. Толерантность и уважение к другим: Православие учит уважать и толерантно относиться к другим людям, их верованиям и культуре, что способствует межнациональному и межрелигиозному миропониманию.

4. Духовное развитие: Православие способствует духовному развитию и самосовершенствованию молодого человека, что делает его более готовым к служению своей стране и обществу.

Православие имеет огромное значение в религиозном развитии России, так как оно является традиционной религией страны и имеет глубокие исторические корни.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Православие оказывало значительное влияние на формирование культуры, морали и общественных ценностей российского народа.

Православная церковь играла и продолжает играть важную роль в социальной жизни России, оказывая помощь и поддержку верующим, проводя различные благотворительные и общественные программы. Она также участвует в образовании и воспитании населения, проводя религиозные обряды, церковные мероприятия и участвуя в образовательных программах.

Современное религиозное развитие сталкивается с рядом проблем и вызовов, которые могут негативно сказываться на обществе и верующих. Некоторые из таких проблем включают религиозную нетерпимость, искажение вероучений и сектантство. Религиозная нетерпимость:

Современный мир сталкивается с проблемой религиозной нетерпимости, что представляет угрозу для свободы вероисповедания и мирного сосуществования разных религий. Существует множество примеров конфликтов и насилия в истории, связанных с религиозными разногласиями и враждой. Религиозная нетерпимость может приводить к дискриминации, преследованиям и нарушениям прав человека. Преодоление религиозной нетерпимости требует налаживания диалога, взаимопонимания и построения толерантного общества, где каждый может свободно исповедовать свою религию без страха и давления.

Искажение вероучений: Искажение и неправильное толкование вероучений может также стать проблемой для современного религиозного развития. Во многих случаях, люди могут использовать религию для оправдания насилия, экстремизма или нетерпимости. Искажение вероучений может быть использовано в политических целях или для укрепления власти. Важно развивать критическое мышление и образование в сфере религии, чтобы предотвратить искажение вероучений. Также необходимо поощрять открытый диалог между разными религиозными сообществами и научной общественностью, чтобы уточнить и углубить понимание вероучений и избежать их искажения.

Сектантство: Сектантство представляет собой проблему, когда возникают группы или организации, которые ставят себя выше остальных верующих и приверженцев других вероисповеданий. Секты могут быть экстремистскими или манипулировать своими последователями, что приводит к нарушению прав человека и морального кодекса. Они могут принуждать к поклонению своим лидерам. Борьба с сектантством требует юридических мер и образовательной работы для просвещения людей о практиках и последствиях, связанных с сектантством.

Религия играет существенную роль в жизни людей и общества в целом. Она может быть источником единства, идентичности, моральных и этических норм, однако также может приводить к конфликтам и социальным противоречиям. Для преодоления проблем, связанных с религиозным развитием, необходимо создание диалога и взаимопонимания между различными религиозными сообществами. Также важно поддерживать свободу вероисповедания и права человека, развивать образование и осведомленность в области религии, а также содействовать толерантности и миротворческим инициативам.

Следует отметить, что патриотизм по учению православной церкви – это деятельная любовь к своему Отечеству с пониманием того, что оно имеет свою историю как со светлыми, радостными, так и с трагическими событиями. Любовь не подразумевает приукрашивание или «очернение» нашего прошлого, а стремится к истине. Мы должны любить предков, гордясь их благими делами и не оправдывая их преступления. Ценности православия играют важную роль в патриотическом воспитании молодого поколения, помогая им стать ответственными, толерантными и гордыми гражданами своей страны.

Православие также занимает важную роль в политической жизни страны, поскольку российская православная церковь имеет особый статус и считается одним из символов русской нации. В связи с этим, церковь часто выступает с обсуждением вопросов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

общественной и политической жизни, морали, семьи, образования, защиты прав верующих и т.д.

Таким образом, православие играет важную роль в патриотическом воспитании современной России, формируя у граждан чувство гордости за свою страну, уважение к истории и культуре, а также способствуя развитию чувства общности и солидарности в обществе.

Список использованных источников

1. Венедиктова К. В. Особая роль Православной Церкви и важность её участия в патриотическом воспитании // Забайкальские рождественские образовательные чтения 1917-2017: уроки столетия в судьбах Забайкалья: Сборник статей VI научно-практической конференции [региональный этап Международных Рождественских образовательных чтений], Чита, 13–15 декабря 2016 года / Отв. редакторы К.А. Стародубцева, Н.А. Прокофьева. Чита: Забайкальский государственный университет, 2017. С. 38-40.
 2. Полохов Д. Н. Взгляд Православной Церкви на патриотизм и патриотическое воспитание // Труды Саратовской православной духовной семинарии. 2008. № 2. С. 95-100.
 3. Хайруллина Ю. Р. Патриотическое воспитание молодежи средствами православной церкви // Дыльновские чтения "Российская идентичность: состояние и перспективы": материалы научно-практической конференции. Саратов, 12–15 февраля 2015 года. Саратов: Изд.-во "Саратовский источник", 2015. С. 235-238.
 4. Библия. Книги священного писания ветхого и нового завета. Б.г., Б.и. 925 с. и 292 с.
 5. Соловьев М.М. Толерантность в православии как фактор стабилизации социальных отношений в многонациональном и многоконфессиональном обществе // Вестник экономики, права и социологии. 2014. № 3. С.235-238.
 6. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви // Русская Православная Церковь. Официальный сайт Московского патриархата. URL.: <http://www.patriarchia.ru/> (дата обращения: 02.10.2024 г.)
 7. Совин А. В. Опыт Церкви в патриотическом воспитании защитников Отечества // Межрегиональные Пименовские чтения, 2024. № 21. С. 422-426.
- Власюк И.В. Опыт взаимодействия семьи и образовательного учреждения, направленный на самореализацию подростка // Омский научный вестник. 2009. № 5(81). С. 146-148.
- Егорова Ю.Н. Самореализация студента железнодорожного вуза в учебно-профессиональной деятельности // Научно-педагогическое обозрение. 2016. № 2(12). С. 97-102.

THE ROLE OF ORTHODOXY IN PATRIOTIC EDUCATION OF MODERN RUSSIA

Genvareva Yu.A., Evstrupova V.V.

*Orenburg Railway Engineering Institute – the Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University»
Orenburg, Russia*

The article examines the role of Orthodoxy in the patriotic education of citizens of modern Russia. The causes and factors that shape national identity, such as social changes, political events and economic factors, are considered. Particular attention is paid to the role of Orthodoxy in various spheres of culture and society, the possibilities of the Russian Orthodox Church in the religious development of humanity and the challenges that it may encounter along the way are discussed.

Keywords: *orthodoxy, patriotism, patriotic education, religious development, culture, values, Russia, modern society*

ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ЦЕННОСТЕЙ МОЛОДЁЖИ В УСЛОВИЯХ
ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА И
ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Гнатюк М.А., Туркменов И.О., Самсонов С.Д., Пыркова М.А.
ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия

В статье рассматривается проблема формирования трудовых ценностей молодёжи в условиях трансформации образовательного пространства и глобализации. Отмечаются тенденции прагматизации ценностных установок молодого поколения в сфере труда и ослабления духовно-нравственных компонентов трудовой этики. Подчёркивается влияние образовательной среды на формирование ценностного отношения к труду у молодёжи, роль педагогических стратегий, социализации и духовно-нравственного воспитания в преодолении негативных тенденций. Представлены основные направления педагогического воздействия, способствующие развитию у молодёжи ответственного отношения к труду, а также таблица с ключевыми тенденциями изменения трудовых ценностей.

Ключевые слова: молодёжь; трудовые ценности; образовательное пространство; глобализация; социализация; духовно-нравственное воспитание

Современная эпоха глобализации и быстрого общественного развития характеризуется существенными изменениями ценностных ориентаций молодого поколения в сфере труда. Молодёжь, как наиболее восприимчивый к изменениям социальный слой, остро реагирует на трансформации экономической и культурной среды [1]. В переходный постсоветский период и в условиях формирования глобализирующегося рынка труда в России произошёл значительный сдвиг в системе трудовых ценностей молодёжи. Многие исследования отмечают усиливающуюся прагматизацию трудовых установок молодых россиян [2]. Это проявляется в преобладании внешней мотивации – ориентации на материальную выгоду и высокую оплату труда – над внутренними смысловыми и общественными мотивами трудовой деятельности. Одновременно фиксируется инструментализация отношения к труду, когда работа воспринимается лишь как средство достижения внешних целей (доход, благосостояние), а не как ценность сама по себе или сфера самореализации.

Наряду с этим, исследователи констатируют тенденцию дегуманизации трудовой этики молодёжи [3-4]. Разрушение традиционной трудовой этики, основанной на духовно-нравственных ценностях и идее служения обществу, не сопровождается формированием новой позитивной этики труда. В результате возникает вакуум нравственных ориентиров: у значительной части молодёжи ослабляется чувство социальной ответственности, допускается оправдание неэтических средств достижения успеха. Волков Ю.Г. отмечает, что при распаде «этики убеждения» (служения обществу) в молодёжной среде так и не сформировалась этика ответственности, что порождает опасные явления нравственной дезориентации и социальной безответственности [5].

Эмпирические данные подтверждают указанные тенденции. Так, доля молодых людей, для которых «работа по душе» является приоритетной ценностью, сократилась примерно вдвое, как и доля тех, кто стремится «быть полезным обществу»; одновременно значимость высокого заработка возросла в 2 раза. По результатам исследования С.И. Самыгина, у школьников уже в старших классах формируются преимущественно утилитарные ожидания от будущей работы: около 80% опрошенных старшеклассников Подмосковья на первое место среди требований к работе ставят высокий доход, существенно опережая такие критерии, как условия труда (36%), отношения в коллективе (32%), интерес к работе (20%) и её престижность (10%) [6]. Более того, выявлена

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

характерная установка части современной молодёжи, выраженная формулой: «лучше не работать, если можно не работать, а если работать, то только в той мере, в какой труд оплачивается, и чтобы работа не мешала другим сторонам жизни». Подобные ценностные ориентации свидетельствуют о преобладании потребительского, эгоцентричного отношения к труду и снижении роли труда как жизненно важной ценности.

Ниже обобщены ключевые тенденции изменения трудовых ценностей российской молодёжи в последние десятилетия:

Прагматизация. Приоритет материальных стимулов и выгоды в труде; стремление к высокому заработку превалирует над смысловыми и общественными мотивами. Происходит смещение акцента с внутренней ценности труда на внешние вознаграждения.

Инструментализация. Утилитарное отношение к труду как к средству достижения иных целей. Трудовая деятельность рассматривается молодёжью лишь как инструмент для обеспечения желаемого уровня жизни, утрачивается понимание труда как пути самореализации или служения обществу.

Индивидуализация. Ослабление коллективистских ценностей и ориентации на общественное благо. Личные цели и успех ставятся выше интересов коллектива; снижается ценность коллективного труда, взаимопомощи и социальной солидарности.

Дегуманизация. Снижение роли духовно-нравственных норм в трудовой сфере. Уход от принципов честности, долга, ответственности в работе; терпимое отношение к этически сомнительным практикам ради личной выгоды. Труд теряет статус морального долга, превращаясь лишь в коммерческую сделку.

Очевидно, что подобные изменения ценностных установок не происходят изолированно от социального окружения. Напротив, среда, в которой растёт и воспитывается молодое поколение, во многом детерминирует формирование его отношения к труду. В современной России трансформация образовательного пространства – то есть изменения в системе образования, воспитательных практиках и общем социокультурном контексте школы и вуза – сыграла значительную роль в ослаблении традиционных трудовых ценностей. После распада СССР прежняя идеологически насыщенная система воспитательной работы, включавшая трудовое воспитание, коллективные дела и патриотические идеалы, была во многом утрачена. Образовательная политика 1990-х – 2000-х гг. сделала упор на рыночные механизмы, индивидуальные достижения и стандартизированные показатели (оценки, тестирование), что зачастую оттеснило на второй план вопросы воспитания ценностей и гражданских качеств.

При этом сами образовательные организации и педагоги нередко транслировали новые реалии, порой неосознанно укрепляя утилитарные установки. Например, снижение социального статуса и уровня жизни учителей в переходный период привело к распространению модели поведения «работать ровно настолько, насколько оплачивают». Школьники наблюдали, что их наставники вынуждены искать дополнительные заработки и открыто демонстрируют связь между прилагаемыми усилиями и оплатой труда. Такое положение подорвало авторитет идеалов энтузиазма и творчества в работе, укрепив у молодых убеждение, что труд – лишь средство материального обеспечения. Семья и медиа также повлияли: родители, обсуждающие экономические трудности и ценность «прибыльной» карьеры, герои популярных фильмов и сериалов, пропагандирующие циничное отношение к жизни, – всё это формирует у молодёжи соответствующие ориентации.

В результате складывается парадоксальная ситуация: общество предъявляет молодёжи претензии в меркантильности и отсутствии идеализма, однако сами социальные институты – рынок, СМИ, школа, семья – транслируют именно такие ценности. Как отмечается исследователями, молодое поколение лишь отражает в себе «неприглядный образ» современного общества, находящегося в состоянии ценностного разброда и адаптирующегося к новым рыночным условиям. В этих условиях особенно остро встаёт

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

задача целенаправленного педагогического влияния, способного скорректировать ценностные ориентиры молодёжи и воспитать устойчивое уважение к труду.

Роль педагогических стратегий и духовно-нравственного воспитания. Для преодоления негативных тенденций в трудовых ценностях молодёжи система образования должна использовать свой воспитательный потенциал. Ключевым фактором здесь выступает возрождение и обновление трудового воспитания – целенаправленной работы по формированию ценностного отношения к труду. Классики педагогики А.С. Макаренко и В.А. Сухомлинский рассматривали совместный труд как мощное средство воспитания личности. По убеждению А.С. Макаренко, правильно организованный коллективный труд дисциплинирует и сплачивает, приучает к ответственности и сотрудничеству [7]. В.В. Сухомлинский подчёркивал, что труд является основой нравственного становления человека, и школа должна «воспитывать его в труде и через труд»[8]. Эти идеи не утратили актуальности и в наше время, однако требуют переосмысления с учётом современных реалий.

Современная образовательная среда должна целенаправленно создавать условия для вовлечения учащихся в социально значимую трудовую деятельность. В школах и вузах это может реализовываться через проектное обучение, волонтёрские и трудовые отряды, учебно-производственную практику, стажировки и другие формы деятельности, приближённой к реальной работе. Вовлечение молодёжи в командную работу над общественно полезными проектами способствует развитию коллективизма, взаимопомощи, ответственности за общий результат. Например, участие студентов в волонтёрских движениях или возрождение традиции студенческих трудовых отрядов на новой основе может помочь соединить обучение с реальным трудовым вкладом в общество. Исследования показывают, что такие формы деятельности развивают у молодёжи профессиональные и социальные компетенции, лидерские качества, навыки взаимодействия, а главное – формируют позитивное отношение к труду как к созидательной ценности.

Не менее значима интеграция в учебный процесс компонентов духовно-нравственного воспитания, ориентированных на трудовую сферу [9]. Речь идёт о целенаправленном формировании у молодых людей понимания этических норм трудовой деятельности, уважения к людям труда, гордости за профессиональное мастерство. Это может быть достигнуто через специальные классные часы, курсы или модули, посвящённые этике и культуре труда, обсуждение жизненных ситуаций и моральных дилемм, связанных с работой. Полезно включать в программы воспитательной работы встречи с представителями разных профессий, которые добились успеха не только в материальном плане, но и в общественном признании, чьи карьеры служат примером служения обществу и высокой профессиональной морали.

Важно подчеркнуть, что воспитание трудовых ценностей – задача комплексная. Оно должно пронизывать всю образовательную деятельность: от учебных занятий, где педагоги формируют у учащихся привычку к усердию, настойчивости, качественному выполнению заданий, до внеучебной работы, где через коллективные творческие и трудовые дела закладываются основы трудовой этики. При этом педагогические стратегии должны учитывать интересы самой молодёжи, говорить с ней на современном языке. В условиях цифровой эпохи и глобализации возможно использовать новые форматы – онлайн-проекты, социальные сети, международные обмены – для пропаганды ценности созидательного труда и социальной ответственности.

Государственная политика и нормативные документы также поддерживают переориентацию образования на воспитание личности. В «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» подчёркивается приоритет воспитания у подрастающего поколения трудолюбия, ответственности и гражданственности [10]. Эти идеалы должны быть системно реализованы на практике

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

образовательными учреждениями. Например, современные федеральные государственные образовательные стандарты включают воспитание навыков сотрудничества, трудолюбия, инициативности – качеств, напрямую связанных с отношением к труду.

Таким образом, образовательное пространство в эпоху глобализации должно стать активной средой позитивной социализации молодёжи в трудовой сфере. Педагоги, выступая наставниками и образцами трудового поведения, способны компенсировать негативные влияния внешней среды. Через сочетание инновационных и традиционных воспитательных подходов – от проектной деятельности и волонтерства до возрождения лучших практик трудового воспитания прошлых лет – возможно сформировать у молодого поколения более гармоничную ценностную систему, в которой материальные и духовные аспекты труда сбалансированы. Молодёжь, получившая подобный опыт и воспитание, будет готова не только стремиться к личному успеху, но и осознавать социальную значимость своего труда, проявлять профессиональную честность и ответственность.

Заключение. Формирование трудовых ценностей молодёжи в условиях трансформации образовательного пространства и глобализации является сложной, многогранной задачей, от решения которой во многом зависит будущее социально-экономическое развитие общества. В последние десятилетия под влиянием рыночных преобразований и глобальных информационных потоков ценностные ориентиры молодых россиян в сфере труда существенно изменились: возросла их прагматичность, индивидуализм, ослабло внимание к нравственным основам трудовой деятельности. Эти тенденции несут риски как для самих молодых людей (депрофессионализация, духовная деградация, социальная уязвимость), так и для общества в целом, поскольку массовое снижение трудовой этики подрывает социальную сплочённость и человеческий капитал нации.

Однако образовательная среда располагает значительными ресурсами для позитивного воздействия на ценностные установки молодого поколения. Педагогически организованный процесс социализации способен смягчить негативные влияния нестабильного рынка и меркантильной массовой культуры. Приоритетными мерами выступают возрождение трудового воспитания, внедрение практико-ориентированных форм обучения, усиление духовно-нравственного компонента образования и поддержка инициатив, развивающих у молодёжи чувство ответственности и сопричастности к общественному благу. Необходимо, чтобы каждый уровень образования – от школы до вуза – реализовывал целостную программу формирования ценностного отношения к труду, объединяя усилия педагогов, семьи и самой молодёжи.

В конечном счёте, формирование трудовых ценностей – это инвестиция в человеческий потенциал страны. Молодые люди, для которых характерно уважение к труду, стремление к самосовершенствованию и чувство долга перед обществом, составят основу профессионального и нравственного прогресса России. В условиях глобализации конкурентоспособность и устойчивое развитие во многом определяются не только знаниями и навыками, но и теми ценностями, которые разделяет молодое поколение. Поэтому задача образования – воспитать поколение, способное реализовать себя в труде не только ради личной выгоды, но и во имя общего блага.

Список использованных источников

- Гнатюк М.А. Трансформация трудовых ценностей российской молодёжи в условиях глобализации: специальность 22.00.04 "Социальная структура, социальные институты и процессы": автореф. дисс... на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Гнатюк Максим Александрович. Ростов, 2016.
- Гнатюк М.А. Специфика трансформации трудовых ценностей современной российской молодёжи / М.А. Гнатюк, Д.В. Кротов, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. № 8-9. С. 26-29.
- Технологии социальной работы с семьей и детьми / О.М. Шевченко, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 250 с.
- Гнатюк М.А. Интеракционность социальных представлений о трудовом воспитании студенческой молодёжи / М.А.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Гнатюк, В.Н. Усов, Е.Г. Хоровинникова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 2. С. 25-28.

5. Role of creative social practices in the development of united activities in Russian society / Y. G. Volkov, S. P. Kulikov, D. V. Krotov [et al.] // International Journal of Environmental and Science Education, 2016. Vol. 11, No. 16. P. 9398-9409.

еория и методика социальной работы / И.В. Тумайкин, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 205 с.

7. Макаренко А. С. Коллектив и воспитание личности. М.: Педагогика, 1972. 334 с.

ухомлинский В.А. О воспитании / Сост. и авт. вступительных очерков С. Соловейчик. М.: Политиздат, 1988. 269 с.

алахова О. Ю. Проблемы и перспективы профессионально-личностного самоопределения будущего специалиста в современных социокультурных условиях // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2016. № 9(174). С. 98-102.

анилюк А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2009. 23 с.

сабин В.В. Оптимизация учебных планов образовательных программ вузов / В.В. Асабин, М.А. Гаранин, М.А. Гнатюк // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8, № 3(28). С. 64-68.

FORMATION OF YOUTH LABOR VALUES IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL SPACE TRANSFORMATION AND GLOBALIZATION

Gnatyuk M.A., Turkmenov I.O., Samsonov S.D., Pyrkova M.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article examines the problem of the formation of youth labor values in the context of educational space transformation and globalization. It notes the trends of pragmatization of value orientations among the young generation in the sphere of labor and the weakening of spiritual and moral components of the work ethic. The influence of the educational environment on the formation of youth's value attitudes towards labor is emphasized, along with the role of pedagogical strategies, socialization, and spiritual-moral upbringing in overcoming negative trends. The main pedagogical approaches aimed at developing a responsible attitude to work among youth are presented. A table of key trends in changing labor values is also included.

Keywords: spiritual and moral values, educational work, student life, railway transport, historical and comparative method, social identity, education

УДК 37.018

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ УСТАНОВОК СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА С ОПОРОЙ НА МОДЕЛЬ ВОСПИТАНИЯ КОЛЛЕДЖА

Новокишова Е.В., Кривицкая Е.А., Николаев П.Ю.

Колледж информатики и программирования Финансового университета при Правительстве РФ, г. Москва, Россия

В публикации рассматриваются модель воспитания студентов на базе Колледжа информатики и программирования. Отмечается, что существующая система воспитательной модели может эффективно действовать, основываясь на взаимосвязи компонентов, отвечающих на ту или иную деятельность обучающихся. Представлены результаты авторского исследования ценностных ориентаций современного поколения молодежи. Проведен анализ отношения молодого поколения к окружающей действительности, происходящим событиям, жизненным целям и ориентирам, определен круг насущных проблем и подходов к их решению.

Ключевые слова: молодежь, модель воспитания, ценностные установки, социологическое исследование, материальное благополучие, здоровье, любовь

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Особенности нового социального времени, новой социальной среды, новых социальных реалий, новой идеологии общества заставляют ставить перед образованием современные задачи в подготовке специалистов.

Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции 2020 года революционно поменял подходы к воспитанию и его месту в образовательном процессе.

Говоря о моделях воспитания студенческой молодежи или концепциях воспитательной деятельности в колледже, становится понятно, что рассматривается определенная система взглядов и определенное понимание явлений и процессов, происходящих в конкретном учебном заведении с ориентацией на современные педагогические реалии [1].

Существует мнение, что материальные ценности доминируют над духовными, поэтому у молодых людей искажены представления о доброте, милосердии, великодушии, справедливости, гражданственности и патриотизме [4]. В данное время проблема нравственного развития подрастающего поколения является достаточно значимой, так как молодое поколение больше, чем другие слои населения подвержено негативному влиянию. Возникает необходимость корректировки ценностных ориентаций молодых людей, приведение их в соответствие с тенденциями значительной трансформации общества.

Основой для модели воспитания в колледже является рабочая программа. Рабочая программа как основной документ воспитательной работы нашей организации базируется на системе определенных компонентов. Рассмотрим их более детально:

Первый компонент заключается во взаимосвязи учебного и воспитательного процесса (Цикл дел, формирующий экологическое мышление молодежи, Недели предметно-цикловых комиссий, Месячник профилактики негативных явлений и др.).

Второй компонент включает в себя широкое использование в профессиональной подготовке образовательных возможностей социокультурной и гуманитарной среды (Всероссийский фестиваль науки «Nauka+», Олимпиада «Цифра+», чемпионат «Абилимпикс» и др.).

Третий компонент характеризуется качественной подготовкой профессионалов как личностей (Международный конкурс ВКР с использованием программных продуктов 1С», Федеральный проект «Информационная безопасность», НСО, ИТС и др.).

Четвертый компонент дает возможность участия студентов в разнообразной творческой деятельности в условиях широкого выбора занятий по интересам (Комплекс спортивных соревнований, Цикл дел, способствующих развитию сценических навыков, проявлению инициативы, формированию навыков и опыта самостоятельности, ответственности, коллективного поведения, чувства доверия и уважения друг к другу, улучшения взаимосвязи родителя и ребёнка, педагогов и обучающихся, различных поколений).

Пятый компонент развивающего потенциала воспитательного пространства колледжа заключается в создании условий для самостоятельности и самоуправления обучающихся («Школа наставничества», «Ровесник - ровеснику», День самоуправления и др.).

Шестой компонент – гуманизация межличностных отношений, превращение колледжа в социальную общность, реализующую общечеловеческие ценности (Еженедельная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации под Гимн Российской Федерации обучающимися, которые положительно зарекомендовали себя в какой-либо деятельности, Цикл дел, посвящённых Дню Победы и др.).

Седьмой компонент ориентирован на консультативно-профилактическое направление, предполагающее организацию психолого-консультационной и профилактической работы, социально-психологическая поддержка студентов, находящихся в трудных жизненных ситуациях и нуждающихся в особых образовательных услугах.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Именно эти компоненты позволяют свободно и ненавязчиво формировать основные ценностные ориентации современной молодежи.

Реутов Е.В. дал следующее определение: «Ценностные ориентации – это отражение в сознании человека ценностей, закрепленных личностным опытом и признаваемым им в качестве главных жизненных идей [7]. Поэтому важно уже с молодого возраста формировать правильные ценностные ориентиры, так как этот процесс достаточно сложный, имеющий определенную временную протяженность, не предусматривающий навязывания, напротив, предполагающий деликатность в предъявлении и становлении аксиологических позиций.

Вопрос о трансформации воспитательной модели остро стоит с 2020 г. Это создает необходимость корректировки ценностных ориентаций молодых людей, приведение их в соответствие с тенденциями развития образовательных систем с учетом новых педагогических трендов.

В исследовании о ценностях и приоритетах в молодежной среде, проводимом в колледже в январе 2025 года среди студентов и преподавателей, было рассмотрено несколько возрастных сегментов: 14-17, 18-36, 36+.

Прослеживается много общего: на 1 месте у всех групп находится ценность «здоровье».

Также при анализе полученных данных было выявлено, что для групп 14-17 лет и 18-35 лет в сформированных ценностях идет приоритет материального над духовным. Они занимают второе место в рейтинге. Это является важным сигналом. Можно предположить, что это связано с низким материальным положением семьи. Однако за материальной поддержкой, оказанной в декабре прошедшего года, обратилось всего лишь 10% обучающихся.

На 3 месте, что логично, у респондентов 14-17 и 18-35 лет обозначены «друзья». А у опрашиваемых 36+ - интересная работа. Для них важнее, чем для других групп, наличие возможностей для творческой самореализации, социальный статус, перспективы продвижения по карьерной лестнице, возможность в будущем занять высокую должность. Судя по результатам исследования, когорты 36+ - это приземленные реалисты, добрые, деятельные люди. В ответах проявляется опыт и понимание того, что им надо. Среди жизненных ориентиров этой группы однозначное лидерство занимает вариант «счастливая семейная жизнь», «жизненная мудрость», «развитие», «познание».

Исследование показало, что 1 и 2 группа испытуемых предпочитают проводить свободное время, не выходя из дома. Можно предположить, что преобладание пассивного досуга над активным во многом объясняется такими проблемами как недостаток свободного времени, материальных средств, отсутствием мест проведения досуга.

Была отмечена тенденция, что студент-2024 в меньшей степени проявляет интерес к саморазвитию. «Познание», «творчество», «общественное признание» занимают финальные места в рейтинге ценностных ориентаций.

В выборке в целом крайне настораживает, что вариант ответа «активная деятельная жизнь», «счастье других», «продуктивная жизнь» в 1 возрастной подгруппе не приближается к лидирующим значениям. Можно сказать, что современное поколение ломает стереотип о том, что молодежь меняет мир: нет, она этого не хочет, она хочет просто жить спокойно и благополучно — это абсолютный топ. И здесь просматривается феномен «маленького человека», свойственный российской молодежи, когда молодые люди не верят, что могут на что-то повлиять и чего-то добиться на глобальном уровне.

Важность социального статуса и положения в обществе, возможность творческой самореализации — наиболее низкий показатель среди групп 14-17, 18-35. У них размыта идентичность. Иными словами, происходит столкновение с реальностью, пересмотр ожиданий и пересборка. Крайне важно уделять внимание этой группе, поддерживать ее.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Учитывая полученные данные, становится существенной необходимость проведения серьезной целостной воспитательной работы по формированию ценностных ориентаций, опираясь на воспитательную модель колледжа. Система образования должна уделять больше внимания формированию у молодежи духовности, ценностных ориентиров, гражданственности, т.к. от этого зависит нравственное здоровье государства, будущее всей страны.

Список использованных источников

1. Барсукова Т.И. Концептуальные подходы к парадигме социологии воспитания // Человек. Сообщество. Управление. 2001. № 3. С. 75–81.
2. Беляев Г.Ю. Актуальные направления и модели воспитания в современной международной практике // Сибирский педагогический журнал. 2013. №3. С. 82-94.
3. Доклад о реализации молодежной политики в современных условиях. М.: Государственный совет Российской Федерации, 2022. 91 с.
4. Зеленков М.Ю. Особенности формирования ценностных ориентаций современной молодежи России // Конфликтология. 2023. № 4. С. 15-22.
5. Кисиленко А.В., Шаповалова И.С. Проектирование жизненного пути или каким молодежь видит свое будущее? Социологические исследования. ВЦИОМ, 2023. 451 с.
6. Любутов А.С., Зубок Ю.А. Молодежь в социокультурной реальности российского общества: смысловые детерминанты саморегуляции. Россия реформирующаяся. М.: Новая наука, 2022. 533 с.

7.

MODEL OF EDUCATION IN COLLEGE TAKING INTO ACCOUNT THE VALUES OF A MODERN STUDENT

Novokshonova E.V., Krivitskaya E.A., Nikolaev P.U.

College of Informatics and Programming of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

The publication deals with the model of students' education on the basis of the College of Informatics and Programming. It is noted that the existing system of the educational model can operate effectively based on the interrelation of components responding to this or that activity of students. The results of the author's research of value orientations of the modern generation of professionally oriented young people are presented. The author analyzes the attitude of the young generation to the surrounding reality, current events, life goals and orientations, defines the range of pressing problems and approaches to their solution.

Keywords: Youth, model of upbringing, value attitudes, sociological research, material well-being, health

УДК 378.147

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СО СТУДЕНЧЕСТВОМ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ (НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА)

Усов В.Н., Самсонов С.Д., Туркменов И.О.

ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,
г. Самара, Россия

В статье рассмотрены теоретические и практические аспекты организации воспитательной работы со студенчеством в контексте духовно-нравственного развития, с использованием историко-сравнительного подхода. Акцент сделан на специфике образовательных организаций железнодорожного транспорта. Проведен анализ существующих подходов к формированию духовно-нравственных установок студентов. Обоснована необходимость интеграции усилий образовательных, семейных и

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

общественных институтов. Представлены выводы и рекомендации для повышения эффективности воспитательной работы.

Ключевые слова: духовно-нравственные ценности, воспитательная работа, студенчество, железнодорожный транспорт, историко-сравнительный метод, социальная идентичность, образование

Проблематика духовно-нравственного воспитания студенчества сегодня приобретает особое значение. Это связано с потребностью общества в профессионально компетентных и духовно-нравственно ориентированных специалистах, что особенно актуально для вузов транспортной отрасли, обеспечивающих функционирование и безопасность железнодорожной инфраструктуры страны.

Целью статьи является выявление специфических проблем вузов железнодорожного транспорта, проведение сравнительного анализа с другими вузами и определение путей повышения эффективности воспитательной работы.

Современные подходы к воспитанию студенчества представлены в трудах отечественных авторов (М.А. Гнатюк, Д.В. Кротов, С.А. Бурцев, А.С. Живой, В.Т. Волон, М.А. Гранин, О.Ю. Малахова). Особое внимание уделяется аксиологическому подходу, согласно которому воспитание предполагает формирование устойчивых нравственных и профессиональных ценностей студентов. Культурологический подход подчёркивает необходимость формирования у студентов целостного культурного мировоззрения [1-9].

Анализ исследований А.Л. Сазоновой показал, что студенты транспортных вузов демонстрируют относительно низкий уровень уверенности в завтрашнем дне, а их социальное самочувствие часто характеризуется неустойчивостью. Причинами выступают недостаточная профориентация и низкий уровень осознанности выбора профессии [10].

Исследование Е.Л. Фёдоровой выявило проблемы профессиональной мотивации студентов железнодорожных специальностей. По данным её исследования, значительная часть студентов не собирается работать по специальности после окончания вуза, что указывает на необходимость формирования профессиональной мотивации уже на начальном этапе обучения.

Ключевые проблемы воспитательной работы:

- доминирование прагматических и индивидуалистических ценностей;
- отсутствие системной профориентации;
- низкая профессиональная мотивация и неопределённость профессиональных ожиданий студентов;
- низкий уровень социальной активности и гражданской ответственности студентов транспортных вузов;
- недостаточная интеграция усилий семьи, вузов и работодателей.

В статье использован историко-сравнительный метод, позволивший проследить эволюцию воспитательных подходов в высшем образовании России. Также использованы социологические методы (анализ результатов исследований, массовые опросы, компаративный анализ данных), которые обеспечили углублённый эмпирический анализ.

Использование историко-сравнительного метода позволяет увидеть, как менялись воспитательные подходы в российском образовании. Если в советский период акцент делался на коллективистские и социалистические трудовые идеалы, то в постсоветский период произошла трансформация в сторону индивидуализма и прагматизма.

Вузы железнодорожного транспорта обладают особой спецификой воспитания, обусловленной тесной связью с отраслью. Важным элементом воспитательной деятельности становится корпоративная культура компании «Российские железные дороги», которая формируется у студентов уже в период обучения, например, в деятельности студенческих отрядов. Студенческие отряды РЖД играют значимую роль в

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

воспитательной работе, формируя кадровый резерв отрасли и способствуя социализации и профессиональному самоопределению студентов.

Важным примером является практика взаимодействия ОАО «РЖД» и студенческих отрядов в вузах железнодорожного транспорта. В частности, проект «Люди дела», который нацелен на формирование профессиональной идентичности и нравственной ответственности студентов, обеспечивая тем самым готовность к успешной профессиональной деятельности.

Предлагаются следующие рекомендации для совершенствования воспитательной работы:

- усиление роли гуманитарного и аксиологического подходов в воспитательной деятельности;
- внедрение системной профориентационной работы уже на этапе школьного обучения;
- развитие программ студенческих отрядов и молодежных инициатив, способствующих профессиональной и социальной активности студентов;
- усиление межведомственного взаимодействия вузов с работодателями, в частности с ОАО «РЖД», по формированию корпоративных ценностей и ответственности.

Проведённый анализ показал необходимость комплексного подхода к духовно-нравственному воспитанию студентов железнодорожных вузов. Для преодоления существующих проблем важно использовать исторический опыт, современные методологические подходы, успешные практики вузов и социально-профессиональный потенциал студенческих отрядов. Реализация предложенных рекомендаций позволит существенно повысить качество подготовки студентов и обеспечить высокую профессиональную мотивацию выпускников вузов железнодорожного транспорта.

Список использованных источников

- Гнатюк М.А. Трансформация трудовых ценностей российской молодежи в условиях глобализации: специальность 22.00.04 "Социальная структура, социальные институты и процессы": автореф. дисс... на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Гнатюк Максим Александрович. Ростов, 2016.
- Гнатюк М.А. Специфика трансформации трудовых ценностей современной российской молодежи / М.А. Гнатюк, Д.В. Кротов, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017. № 8-9. С. 26-29.
- Технологии социальной работы с семьей и детьми / О.М. Шевченко, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 250 с.
- Гнатюк М.А. Инерционность социальных представлений о трудовом воспитании студенческой молодежи / М.А. Гнатюк, В.Н. Усов, Е.Г. Хоровинникова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 2. С. 25-28.
5. Role of creative social practices in the development of united activities in Russian society / Y. G. Volkov, S. P. Kulikov, D. V. Krotov [et al.] // International Journal of Environmental and Science Education, 2016. Vol. 11, No. 16. P. 9398-9409.
- Теория и методика социальной работы / И.В. Тумайкин, С.И. Самыгин, В.В. Касьянов [и др.]. Ростов-на-Дону: Общество с ограниченной ответственностью "Феникс", 2018. 205 с.
- Гнатюк А.С. Трудовая этика российской молодежи: особенности формирования в условиях кризиса труда и трудовых ценностей // Гуманитарий Юга России. 2016. Т. 19. № 3. С. 199-208.
- Гнатюк О.Ю. Проблемы и перспективы профессионально-личностного самоопределения будущего специалиста в современных социокультурных условиях // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 9(174). С. 98-102.
- Гаранин М.А. Проблемы социального развития молодежи: причины распространения криминальных мотивов и студенческие отряды как механизм их профилактики / М.А. Гаранин, М.А. Гнатюк, Е.Г. Хоровинникова // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 2. С. 22-24.
- Гнатюк А.Л. «Куда едет транспортная отрасль», или Социальное самочувствие молодежи транспортных вузов // ПОИСК: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура. 2022, № 2 (91). С. 57–68.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

SPIRITUAL AND MORAL PRIORITIES IN ORGANIZING WORK WITH STUDENTS: PROBLEMS AND PROSPECTS (USING THE EXAMPLE OF UNIVERSITIES OF RAILWAY TRANSPORT)

Usov V.N., Turkmenov I.O., Samsonov D.D.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Volga State Transport University», Samara, Russia

The article examines the theoretical and practical aspects of organizing educational work with students in the context of spiritual and moral development, using a historical and comparative approach. The emphasis is placed on the specifics of educational organizations of railway transport. The analysis of existing approaches to the formation of students' spiritual and moral attitudes is carried out. The necessity of integrating the efforts of educational, family and public institutions is substantiated. The conclusions and recommendations for improving the effectiveness of educational work are presented.

Keywords: *spiritual and moral values, educational work, student life, railway transport, historical and comparative method, social identity, education*

УДК 371.485

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ НА ОСНОВЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА КАК ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЙ ПРИОРИТЕТ В ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Шиканова А.Н.

*ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»,
г. Чебоксары, Россия*

В данной статье рассматривается формирование ценностных ориентаций на основе синергетического подхода как духовно-нравственный приоритет в организации воспитательной работы современной школы. Автор обращается к синергетическому подходу, позволяющему создать условия, в которых каждый ребенок может самостоятельно выработать свою систему ценностных ориентаций, основанную на собственных убеждениях, чувствах и жизненном опыте, интегрируя различные воспитательные воздействия, усиливать их влияние, создавать единое ценностное пространство

Ключевые слова: *ценностные ориентации, синергетический подход, воспитательная работа, современная школа, духовно-нравственный приоритет*

В современном мире, характеризующемся стремительными изменениями, глобализацией, информатизацией и растущим уровнем неопределенности, проблема формирования ценностных ориентаций у подрастающего поколения приобретает особую остроту и значимость. Традиционные подходы к воспитанию, опирающиеся на механическое усвоение норм и правил, зачастую оказываются неэффективными в условиях динамично меняющейся реальности. Именно поэтому, формирование ценностных ориентаций на основе синергетического подхода становится не просто актуальным, а духовно-нравственным приоритетом в организации воспитательной работы современной школы. Современный мир – это сложное, многомерное и постоянно меняющееся пространство, где традиционные ценности подвергаются переосмыслению, возникают новые вызовы и дилеммы. В такой ситуации школа должна не просто транслировать готовые ответы, а учить детей самостоятельно ориентироваться в ценностном пространстве, принимать осознанные решения и брать на себя ответственность за свой выбор.

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

Синергетический подход, рассматриваемый И. Пригожиным, как междисциплинарный, может быть применен к процессу воспитания личности, обеспечивая динамичность и сложность этого процесса. Рассмотрим, как каждый из этих законов может быть связан с воспитанием: наличие открытых, сильно неравновесных систем, необратимость процессов, действие фактора случайности, когерентность элементов системы, непрерывные колебания подсистем, флуктуации и бифуркации.

Воспитание личности происходит в открытой системе, где взаимодействуют множество факторов — социальные, культурные, эмоциональные и когнитивные. Каждая личность уникальна и находится в состоянии постоянного развития, что делает ее воспитание процессом, требующим внимания к индивидуальным особенностям. Воспитание — это процесс, который нельзя повторить в точности так же, как он происходил ранее. Каждый этап развития личности уникален, и ошибки или достижения на одном этапе могут оказывать долговременное влияние на дальнейшее развитие. В процессе воспитания часто возникают неожиданные ситуации и обстоятельства, которые могут существенно изменить направление развития личности. Эти случайные события могут стать катализаторами изменений и способствовать развитию новых качеств. Воспитание требует согласованного взаимодействия различных компонентов — семьи, школы, общества. Эффективное воспитание возможно только при наличии гармонии между этими элементами, что позволяет создать поддерживающую среду для развития личности. Личность развивается через постоянное взаимодействие различных подсистем (например, эмоциональной, социальной, когнитивной). Эти подсистемы находятся в динамическом равновесии и постоянно влияют друг на друга, что делает процесс воспитания многогранным и сложным. В процессе воспитания могут происходить значительные изменения (бифуркации), когда личность сталкивается с новыми вызовами или возможностями. Важно, чтобы эти возможности использовались для позитивного изменения и перехода на новый уровень развития, а не для деградации.

Синергетический подход, с его акцентом на взаимодействии, открытости и самоорганизации, как нельзя лучше отвечает этим требованиям. Традиционные подходы часто разрывают воспитание на отдельные направления (нравственное, патриотическое, эстетическое и др.), что приводит к фрагментарному и несистемному формированию ценностей. Синергетический подход позволяет интегрировать различные воспитательные воздействия, усиливать их влияние, создавать единое ценностное пространство, где все элементы взаимосвязаны и работают на общий результат. Данный подход подчеркивает важность индивидуального развития и самоопределения личности. В отличие от нормативных подходов, он не навязывает готовые ценности, а создает условия, в которых каждый ребенок может самостоятельно выработать свою систему ценностных ориентаций, основанную на собственных убеждениях, чувствах и жизненном опыте.

Так, формирование ценностных ориентаций на основе синергетического подхода заключается в интеграции обучения и воспитания с целью усиления друг друга для развития целостной личности с критическим мышлением и умением анализировать информацию, противостоять деструктивным влияниям и формировать собственные ценностные ориентиры. На первом этапе формирования ценностных ориентаций на основе синергетического подхода происходит анализ системы (определение ее элементов (возраст, количество участников, способы взаимодействия), идентификация ценностей, анализ индивидуальных и коллективных ценностей (выявление ключевых факторов, влияющих на формирование ценностей), динамика изменений (оценка изменений в системе опираясь на внутренние и внешние факторов), взаимодействие и сотрудничество (организация диалога между участниками системы(разработка совместных инициатив и проектов для совместного обсуждения ценностей), эмерджентность новых ценностей (наблюдение за возникновением новых ценностных ориентаций из взаимодействий элементов), оценка и адаптация(оценка эффективности сформированных ценностей, обратная связь от

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

участников системы, адаптация ценностных ориентаций к изменяющимся условиям) (См Рис. 1).

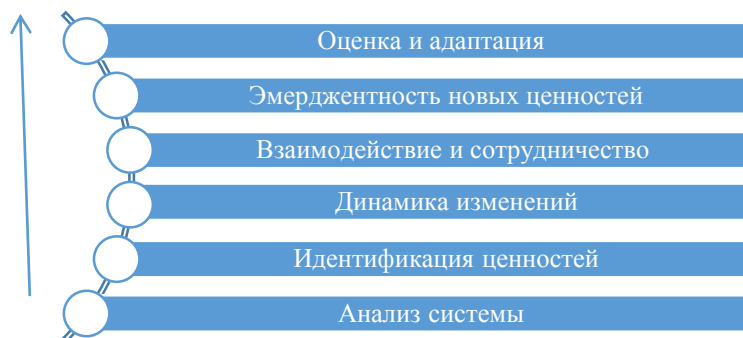


Рисунок 1 – Формирования ценностных ориентаций на основе синергетического подхода

Ценностные ориентации не являются статичными. Они могут изменяться под воздействием внутренних и внешних факторов, таких как изменения в обществе, экономике или технологиях. Это означает, что процесс формирования ценностей требует постоянного анализа и адаптации. В синергетике акцентируется внимание на многообразии мнений и подходов. Это позволяет учитывать различные культурные и социальные контексты при формировании ценностных ориентаций, что способствует более глубокому пониманию и принятию разнообразия. Синергетический подход акцентирует важность взаимодействия между индивидами и группами. Процесс формирования ценностей часто включает в себя диалог, сотрудничество и совместное решение проблем, что способствует более гармоничному развитию ценностных ориентиров. В синергетике подчеркивается, что новые ценности могут возникать из взаимодействия существующих. Это явление называется эмерджентностью, когда целое становится больше суммы своих частей. Таким образом, новые ценностные ориентации могут формироваться в результате сложных взаимодействий между различными элементами системы. Формирование ценностных ориентаций происходит как на индивидуальном, так и на коллективном уровне. Важно учитывать, как личные убеждения и ценности взаимодействуют с общими социальными нормами и традициями. Синергетический подход позволяет создать динамичную среду, в которой элементы могут активно формировать свои ценностные ориентации через взаимодействие, сотрудничество и практическое применение знаний.

Современное общество сталкивается с кризисом духовности и нравственности, что проявляется в росте насилия, агрессии, потребительства и утрате традиционных ценностей. В этих условиях школа должна стать не только образовательным, но и духовно-нравственным центром, где формируются ценности, которые будут способствовать развитию гуманного и справедливого общества. Синергетический подход не ограничивается взаимодействием внутри школы, но подразумевает и интеграцию воспитательных усилий школы, семьи, общества, культурных организаций. Такое сотрудничество позволяет создать более целостное и мощное воздействие на формирование ценностных ориентаций молодого поколения.

Формирование ценностных ориентаций на основе синергетического подхода – это не просто один из способов воспитания, а стратегический приоритет, определяющий будущее не только отдельного человека, но и всего общества. Внедрение этого подхода требует переосмысления традиционных методов и форм работы, создания новых образовательных программ и технологий, активного вовлечения в этот процесс всех участников образовательного процесса – педагогов, учащихся, родителей и представителей общественности. Синергетический подход к формированию ценностных ориентаций предполагает комплексный анализ взаимодействий в системах, динамику изменений, учет разнообразия и важность сотрудничества для достижения устойчивых и адаптивных

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ - 2025

ценностей. Только при таком подходе школа сможет стать не только местом получения знаний, но и центром духовно-нравственного роста, формирования активной гражданской позиции и подготовки к жизни в условиях быстро меняющегося мира.

Список использованных источников

1. Александрова Л. Ю. Цифровая компетентность педагога: содержание понятия и структура // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: Сборник статей VI Международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию Юбилею инженерно-экономического института, проводимой в рамках Десятилетия науки и технологий в России. Брянск. 16–17 мая 2024 года. Брянск: Брянский государственный инженерно-технологический университет, 2024. С. 49-52.
2. Александрова Л.Ю. Ценность истоков развития потенциала личности в философии античности для современной педагогики // Вестник Марийского государственного университета. 2024. Т. 18, № 3(55). С. 310-315.
3. Карпушина Л.П., Пупкова Н.Ф., Баранова С.В. Формирование социальной ответственности у подростков в организациях дополнительного // Гуманитарные науки и образование. 2022. Т. 13, № 1(49). С. 52-56.
4. Киреева О.Ф., Филиппов И.М. Молодежное лидерство: проблемы участия молодежи в политической коммуникации // Коммуникология. 2022. Т. 10, № 1. С. 98-106.
5. Кожанов И.В., Коршунова Н.М. Модель этнокультурной социализации будущих педагогов // Казанский педагогический журнал. 2021. № 5(148). С. 88-95.
6. Новикова С.Ю. Метод проектов как инновационный элемент образовательного процесса // Лингвистика, лингводидактика, переводоведение: актуальные вопросы и перспективы исследования: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 25 апреля 2019 года. Том Выпуск 6. Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2019. С. 163-165.
7. Сироткина О.М. Современные аспекты социокультурной компетенции в условиях глобализации // Межкультурная коммуникация и профессионально-ориентированное обучение иностранным языкам: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 30 ноября 2023 года. Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2023. С. 11-14.
8. Шиканова А.Н. Ценностные ориентации как важная составляющая процесса воспитания // Психологическое благополучие современной семьи: Сборник научных материалов международной конференции, Ярославль, 21 февраля 2024 года. Ярославль: РИО ЯГПУ, 2024. С. 189-193.

FORMATION OF VALUE ORIENTATIONS BASED ON A SYNERGETIC APPROACH AS A SPIRITUAL AND MORAL PRIORITY IN ORGANIZING EDUCATIONAL WORK IN A MODERN SCHOOL

Shikanova A.N.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Chuvash State University named after I.N. Ulyanov», Cheboksary, Russia

This article examines the formation of value orientations based on a synergetic approach as a spiritual and moral priority in organizing educational work in a modern school. The author turns to a synergetic approach that allows creating conditions in which each child can independently develop his own system of value orientations based on his own beliefs, feelings and life experience, integrating various educational influences, strengthening their influence, creating a single value space

Keywords: *value orientations, synergetic approach, educational work, modern school, spiritual and moral priority*

**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И
ПРАКТИКИ - 2025**

План 2025 г.

Научное издание

**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И
ПРАКТИКИ**

**Материалы V Международной научно-методической конференции
27-28 марта 2025 г.**