

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ - 2024

Сборник статей II Международного
научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 6 ноября 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
Н34

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

Н34 Научное измерение - 2024 : сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса (6 ноября 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 120 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-576-7

Настоящий сборник составлен по материалам II Международного научно-исследовательского конкурса НАУЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ - 2024, состоявшегося 6 ноября 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конкурса являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

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

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

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-576-7

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
СЕРВИС RAIL JET КАК НАПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ	7
<i>Сибирева Виктория Павловна</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ	13
<i>Назаренко Светлана Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМЫ БЕЗРАБОТИЦЫ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ	25
<i>Черджиева Диана Валерьевна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	34
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К НАГРУЗКАМ АЭРОДРОМНЫХ УЧАСТКОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ	35
<i>Стукало Оксана Георгиевна, Боровлев Юрий Алексеевич</i>	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	42
<i>Черных Ольга Николаевна, Бурлаченко Алёна Владимировна, Бурлаченко Ярослав Юрьевич, Тао Цзяхао</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ SRC-АЛГОРИТМОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ОШИБОК В БЛОКАХ ДАННЫХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ	50
<i>Чернышев Кирилл Дмитриевич, Яшонков Алексей Васильевич</i>	
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СКРЫТЫХ РИСКОВ И ИХ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ	60
<i>Стреканов Михаил Сергеевич</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	65
ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ИМПЕРАТИВОВ СОЗНАНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА.....	66
<i>Лемтюгина Евгения Алексеевна</i>	
МУЗЕЙНАЯ ПЕДАГОГИКА В ДОУ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	71
<i>Русина Екатерина Валерьевна</i>	

СЕКЦИЯ ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ.....	76
СПЕЦИФИКА ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПОСТИЖЕНИЯ МИРА В КОНТЕКСТЕ ОТНОШЕНИЙ «ЭЛИТА – ОБЩЕСТВО».....	77
<i>Баскаков Станислав Сергеевич, Некита Андрей Григорьевич, Маленко Сергей Анатольевич</i>	
ЦИФРОВОЕ ИСКУССТВО КАК СУРРОГАТ КЛАССИЧЕСКОГО	88
<i>Клёвин Виталий Геннадьевич, Маленко Сергей Анатольевич, Некита Андрей Григорьевич</i>	
БИОПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ АНТИУТОПИЧЕСКОГО ЖАНРА (НА ПРИМЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА ПОВЕСТИ А. И Б. СТРУГАЦКИХ «ТРУДНО БЫТЬ БОГОМ»)	94
<i>Тесунова Юлия Александровна, Некита Андрей Григорьевич, Маленко Сергей Анатольевич</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	105
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ ПЕДАГОГОВ.....	106
<i>Декал Елизавета Евгеньевна</i>	
СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	112
ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ БРУЦЕЛЛЕЗОМ.....	113
<i>Гаджиева Виктория Гамидовна, Селимова Фарид Ризвановна</i>	

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СЕРВИС RAIL JET КАК НАПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

Сибирева Виктория Павловна

студент

Научный руководитель: **Неверова Евгения Валентиновна**

к.э.н., доцент

Высшая школа менеджмента,
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский
государственный университет»

Аннотация: В статье рассмотрен кейс по интеграции транспортной логистики путём создания совместного сервиса Rail Jet по доставке грузов из Китая, реализованный АО «РЖД Логистика» совместно с компанией FESCO.

Ключевые слова: интеграция, процесс, логистическая интеграция, сервис Rail Jet.

RAILJET SERVICE AS A DIRECTION OF TRANSPORT LOGISTICS INTEGRATION

Sibireva Victoria Pavlovna

Scientific supervisor: **Neverova Evgeniya Valentinovna**

Abstract: The article considers a case study on the integration of transport logistics by creating a joint Rail Jet service for the delivery of goods from China, implemented by JSC Russian Railways Logistics together with FESCO.

Key words: integration, process, logistic integration, Rail Jet service.

В настоящее время большие преимущества приписываются интеграции, главная суть которой состоит в объединении усилий управления товародвижением без потери автономности экономических субъектов. Рассмотрим ключевые аспекты интеграционных процессов [1].

Термин «интеграция» находит применение в различных научных дисциплинах, где его содержание характеризуется специфическими особенностями. В общем смысле интеграция представляет собой состояние,

при котором разнородные элементы и функции системы или организма объединяются в единое целое. В экономической сфере интеграция интерпретируется как процесс взаимного адаптирования, углубления экономического и производственного сотрудничества, а также консолидации хозяйственных структур двух и более субъектов. Это явление выступает одной из форм интернационализации экономической деятельности [2].

Интеграция представляет собой процесс, характеризующийся расширением и углублением взаимодействия, совместным использованием ресурсов, объединением капиталов, а также созданием благоприятных условий для осуществления экономической деятельности, что включает устранение взаимных барьеров.

Логистическая интеграция охватывает межфункциональные и межорганизационные аспекты деятельности. Она базируется на концепции интегрированной логистики, которая предполагает управление информационными и материальными потоками между поставщиками и конечными потребителями в рамках единой системы [3].

Развитие процессов логистической интеграции в России направлено на: минимизацию логистических издержек, ускорение товарооборота, расширение сферы деятельности, снижение стоимости упущенных возможностей, сохранение лидирующих позиций на рынке и расширение сфер влияния с выходом на новые рынки. В связи с многогранностью и разнообразием логистических процессов, многообразием форм логистической интеграции определяется необходимость их систематизации. В интегрированной системе, с точки зрения синергетического подхода, между ее субъектами устанавливаются взаимовыгодные отношения без прямого вмешательства. Это привело транспортную группу FESCO и «Российские железные дороги логистика» к созданию совместного сервиса Rail Jet для доставки грузов из Китая.

Транспортная группа FESCO – одна из крупнейших частных транспортно-логистических компаний России с активами в сфере портового, железнодорожного и интегрированного логистического бизнеса [4].

Акционерное общество «Российские железные дороги Логистика» было основано 19 ноября 2010 года в контексте расширения логистической сферы деятельности холдинга «Российские железные дороги». Организация специализируется на предоставлении передовых и надёжных логистических услуг, включая транспортировку, хранение и экспедирование грузов на

глобальном уровне. Кроме того, компания осуществляет организацию цепочек поставок и предоставляет комплексные логистические решения для промышленных предприятий, а также занимается доставкой малогабаритных партий грузов. [5].

В июне 2023 года представители Совета директоров Транспортной группы FESCO и генеральный директор АО «Российские железные дороги Логистика» заключили договор о сотрудничестве с целью создания совместного сервиса Rail Jet для ускоренной транспортировки грузов в багажных вагонах по маршруту Москва – Маньчжурия – Москва. Данный сервис был разработан в соответствии с Меморандумом о развитии высокоскоростных грузовых железнодорожных перевозок в направлении Китай – Россия – Европа, который был подписан между ОАО «Российские железные дороги» и Китайскими железными дорогами в контексте реализации стратегических инициатив. В контексте реализации Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», предусматривающего увеличение объемов транзитных перевозок через территорию России, предпринимаются соответствующие меры. [6].

Автор предлагает рассмотреть, что собой представляет сервис Rail Jet. В рамках специализированного сервиса будет предоставляться услуга высокоскоростной доставки грузов в почтовых и багажных вагонах. Данный сервис ориентирован на удовлетворение потребностей клиентов из высокотехнологичных отраслей, а также компаний, занимающихся трансграничной электронной коммерцией. Проект Rail Jet предполагает внедрение новой услуги для товаров, требующих соблюдения строгих сроков доставки, которые обычно транспортируются воздушным транспортом, а также для устройств, содержащих литий-ионные аккумуляторы, которые преимущественно перевозятся морским путём. Запуск рейса Rail Jet запланирован на вторую половину 2023 года [7].

Основные преимущества проекта Rail Jet включают:

1. Высокая скорость доставки — до 5 дней.
2. Регулярные выезды — два раза в неделю по установленному графику.
3. Оптимальные по стоимости транспортные услуги.
4. Максимальные гарантии сохранности груза.
5. Эффективная транспортная обработка грузов на терминале в кратчайшие сроки.

6. Использование собственных железнодорожных активов.

7. Предоставление складских услуг и страхование груза на всех этапах транспортировки.

8. Организация доставки «от двери до двери».

9. Более экологичный метод транспортировки.

10. Сопровождение груза на протяжении всего пути следования.

FESCO ожидает, что грузоотправители потребительских товаров, электроники, бытовой техники и экспресс-грузов, таких как скоропортящиеся продукты — овощи, фрукты, а также все те, кто ставит во главу угла скорость доставки и регулярность отправок, заинтересованы в использовании ускоренной доставки грузов в/из Китая.

В условиях трансформации рынка транспортно-логистических услуг необходимо предложить грузовладельцам эффективную альтернативу устаревшим методам транспортировки. Новый сервис Rail Jet, основанный на инновационных принципах, может стать альтернативой авиаперевозкам по срокам доставки и предложить более выгодные экономические условия для грузоотправителей. В условиях санкционного давления данный логистический продукт может быть особенно востребован.

Российские компании уже не первый год сталкиваются с задержками доставки из регионов российского Дальнего Востока и стран Юго-Восточной Азии и в них. Разворот экономики на Восток привел к росту грузоперевозок в направлении Восток — Запад. К завершению 2022 года Китайская Народная Республика утвердилась в статусе ведущего торгового партнёра Российской Федерации. Согласно сведениям, предоставленным Федеральной таможенной службой, общий объём торговли между двумя странами по итогам 2022 года достиг отметки свыше 190 миллиардов долларов США. За первые пять месяцев текущего года данный показатель составил 93 миллиарда долларов США.

Причем в 2023 году товарооборот растет, в том числе за счет поставок сельхозпродукции из России. Есть потенциал и у привычного для многих грузоперевозчиков и грузоотправителей маршрута — по железным дорогам. Именно его и будет использовать новый сервис. Важный момент: сервис запускают накануне начала высокого логистического сезона, который традиционно приходится на предновогодний период с лагом в несколько месяцев. Это поможет справиться логистам с пиковой нагрузкой в высокий сезон, а грузоотправителям — сэкономить средства на доставке.

Грузовая база на маршруте Китай–Европа значительно превосходит потенциальную грузовую базу Китай–Россия и демонстрирует устойчивый рост. Согласно прогнозам экспертов, среднегодовой прирост грузопотока составляет 3,8%.

Акционерное общество «РЖД Логистика» инициирует всестороннее задействование актуальных производственных ресурсов холдинга и транзитных возможностей железнодорожной колеи 1520 с целью оптимизации мультимодальных высокоскоростных грузовых перевозок в направлении Европы [8].

Внедрение данного сервиса представляется целесообразным по ряду причин:

1. Увеличение объёма торговли товарами с высокой добавленной стоимостью, которые чувствительны к срокам доставки.
2. Рост электронной коммерции, особенно между Китаем и Европейским Союзом.
3. Успешная реализация проектов высокоскоростного железнодорожного транспорта в России, ЕС и Китае.
4. Повышение реальных располагаемых доходов населения в Китае, что может привести к превращению Китая в мировой центр потребления и, соответственно, к увеличению грузопотока готовой продукции западного производства. Это, в свою очередь, повышает требования китайских экономических агентов к скорости доставки.
5. Процессы урбанизации и глобализации.
6. Увеличение спроса населения в России и мире на цифровые решения.
7. Ограниченные технические и технологические возможности авиационной инфраструктуры.

Железнодорожно-реактивный сервис представляет собой альтернативу авиаперевозкам грузов по срокам доставки и является более экономичным для грузоотправителей. В условиях санкционного давления данный логистический продукт будет обладать высокой востребованностью. Это позволит разработать конкурентоспособное, высококачественное и удобное логистическое решение для всех участников внешнеэкономической деятельности.

Список литературы

1. Гудков В.А. Основы логистики: Учебник для вузов/Гудков В.А., Миротин Л.Б., Ширяев С.А., Гудков Д.В.; Гудков В.А. – Москва : Горячая линия - Телеком, 2023.
2. Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлигова А.Н. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник (полный курс МБА) – Москва; Эксмо, 2019.
3. Марголит Г.Р. Механизм экономической интеграции основного звена народного хозяйства: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / Московский институт управления. – М., 1990.
4. <https://www.fesco.ru/ru/> (дата обращения 22.10.2024).
5. <https://rzdlog.ru> (дата обращения 22.10.2024).
6. <https://www.fesco.ru/ru/press-center/news/fesco-i-rzhd-logistika-zapuskeyut-sovmestnyy-servis-rail-jet-po-dostavke-gruzov-iz-kitaya/> (дата обращения 23.10.2024).
7. <https://mfd.ru/news/view/?id=2568965> (дата обращения 25.10.2024).
8. <https://www1.ru/news/2023/06/02/v-rossii-poiavitsia-servis-railjet-po-uskorennoi-dostavke-gruzov-iz-kitaia-v-rossiiu-zeleznodoroznym-tra.html> (дата обращения 25.10.2024).

© В.П. Сибирева, 2024

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Назаренко Светлана Владимировна

студент гр. СУЛиЭп(м)оз-21

Научный руководитель: **Неверова Евгения Валентиновна**

доцент с ученой степенью

кандидат наук и ученым званием доцент

Тихоокеанский государственный университет

Аннотация: Тема исследования, посвящённая оптимизации управления логистической системой, является актуальной и значимой в современном мире по ряду причин. В современном мире логистика стремится к постоянному уменьшению издержек и повышению результативности логистических процессов. Это обусловлено высокой конкуренцией на рынке, где компании, чтобы сохранить и увеличить свою долю рынка, вынуждены оптимизировать свои логистические процессы. Использование передовых методов управления цепями поставок позволяет не только сократить расходы, но и улучшить качество обслуживания клиентов, что становится важным фактором в условиях растущей конкуренции. Оптимизация управления логистической системой современных компаний помогает снизить риски, связанные с транспортировкой товаров на международных рынках, сократить временные задержки и сделать компанию более гибкой и адаптивной к изменениям внешней среды.

Ключевые слова: логистическая система, оптимизация, эффективность управления, управление логистической системой.

IMPROVING THE ORGANISATION OF MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE'S LOGISTICS SYSTEM

Nazarenko Svetlana Vladimirovna

Scientific adviser: **Neverova Evgenia Valentinovna**

Abstract: The topic of research devoted to the optimization of logistics system management is relevant and significant in the modern world for a number of reasons. In the modern world, logistics strives to constantly reduce costs and

improve the performance of logistics processes. This is due to high competition in the market, where companies, in order to maintain and increase their market share, are forced to optimize their logistics processes. The use of advanced supply chain management techniques can not only reduce costs but also improve customer service, which is becoming an important factor in an increasingly competitive market. Optimization of the logistics system management of modern companies helps to reduce risks associated with the transportation of goods in international markets, reduce time delays and make the company more flexible and adaptive to changes in the external environment.

Key words: logistics system, optimization, management efficiency, logistics system management.

В настоящее время логистические компании стремятся к постоянному уменьшению затрат и повышению результативности своих процессов. Это обусловлено высокой конкуренцией на рынке, где компании, чтобы сохранить и увеличить свою долю, вынуждены оптимизировать логистические процессы. Применение современных методов управления логистической системой позволяет не только сократить расходы, но и улучшить качество обслуживания клиентов. Это становится особенно важным в условиях высокой конкуренции [1, с. 175-178].

Совершенствование организации управления логистической системой предприятия включает комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности работы всех звеньев цепочки поставок. В рамках исследования, проведённого на примере строительной организации, было предложено несколько ключевых направлений, направленных на совершенствование организации управления логистической системой предприятия.

Основным видом деятельности компании является «Строительство жилых и нежилых зданий». Логистические процессы в компании осуществляются с целью обеспечения деятельности общества материалами и комплектующими изделиями для осуществления полноценного строительства без нарушения сроков сдачи объектов.

В компании существует иерархическая система управления, основанная на линейно-функциональном принципе. Во главе каждого отдела стоит руководитель, который несёт ответственность за выполнение своих обязанностей и достижение целей. Организационная схема компании представлена на рисунке 1.

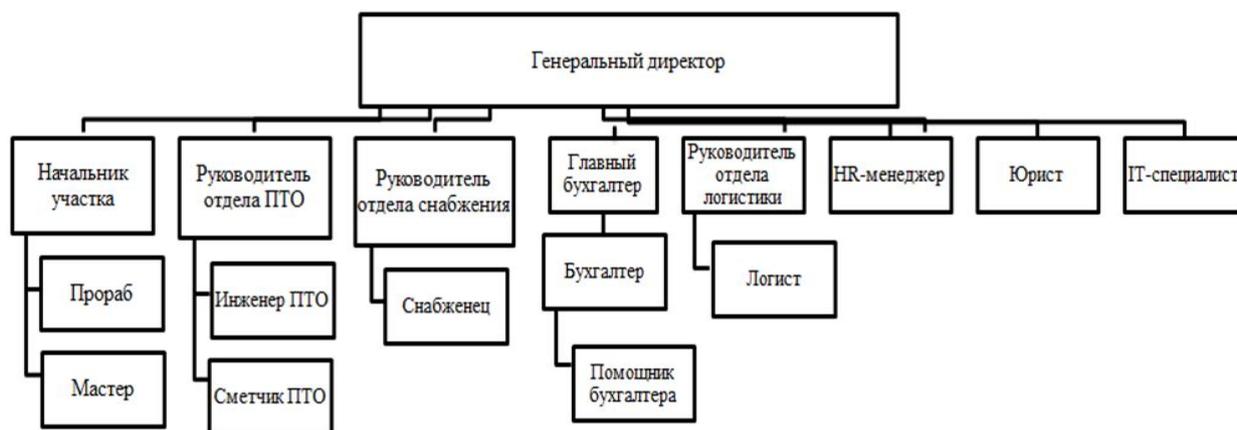


Рис. 1. Организационная структура компании

В компании есть подразделение, которое отвечает за логистику. Его задачи — составлять планы, координировать и контролировать процесс доставки товаров, организовывать работу склада, а также управлять транспортной и логистической системами компании.

Вот некоторые из задач, которые стоят перед сотрудниками отдела логистики:

1. Оптимизация логистических процессов для снижения затрат и повышения эффективности работы.
2. Организация и контроль процесса доставки продукции с целью обеспечить её прибытие в нужное время и в нужном объёме для удовлетворения запросов потребителей.
3. Организация и контроль работы складского помещения, включая приём, размещение и отправку товаров.
4. Организация работы службы перевозок, включая выбор способа транспортировки и контроль за перемещением транспортных средств.
5. Анализ и оптимизация логистических процессов в компании для достижения более эффективных результатов.
6. Контроль за товарными запасами: определение и поддержание оптимального уровня товарных остатков, чтобы не допустить нехватки или избытка.
7. Контроль качества: отдел логистики тщательно контролирует качество товаров и их упаковки для обеспечения соответствия стандартам и удовлетворения потребностей клиентов.

8. Управление рисками: отдел логистики занимается мониторингом и снижением рисков, связанных с логистикой и хранением товаров [4, с. 464-469].

Прежде чем приступить к анализу логистических процессов компании, связанных с доставкой материалов на строительные площадки, необходимо получить общее понимание о логистической системе на примере объектов, расположенных в городе Хабаровске.

В настоящее время в распоряжении компании находится пять транспортных средств. Среди них два самосвала КАМАЗ, которые могут перевозить по 20 тонн каждый, два грузовика Исудзу, каждый из которых рассчитан на 5 тонн, и один автомобиль Лада Ларгус, грузоподъемность которого составляет 0,5 тонны. Все транспортные средства работают в соответствии со стандартным пятидневным графиком.

В таблице 1 содержатся сведения о транспортном обеспечении, необходимые для анализа логистических показателей.

Таблица 1

Исходные транспортного обеспечения для анализа показателей логистической деятельности

Наименование показателей	2020	2021	2022	2023	Темп прироста, %
Объем грузоперевозок (ГП), т., в том числе:	5 103	6 356	10 176	9 882	93,67
КАМАЗ 20 т. (ГП1)	3 968	4 102	7 737	7 064	78,05
Исудзу 5 т. (ГП2)	1 135	2 254	2 306	2 661	134,46
Лада Ларгус 0,5 т.	0	0	133	157	18,45
Грузооборот (ГО), тыс.т. км, в том числе:	548	620	1 108	1 007	83,66
КАМАЗ 20 т. (ГО1)	488	496	967	841	72,26
Исудзу 5 т. (ГО2)	60	124	131	154	156,57
Лада Ларгус 0,5 т. (ГО3)	0	0	10	12	21,70
Величина автомобиле-дней номинальная (ТОБЦ), в том числе:	500	750	1 250	1 250	150,00
КАМАЗ 20 т. (ТОБЦ1)	250	250	500	500	100,00

Продолжение таблицы 1

Исудзу 5 т. (ТОБЩ2)	250	500	500	500	100,00
Лада Ларгус 0,5 т. (ТОБЩ3)	0	0	250	250	100,00
Величина автомобиле-дней в работе (ТРАБ), в том числе:	387	611	932	914	135,94
КАМАЗ 20 т. (ТРАБ1)	181	177	344	313	72,73
Исудзу 5 т. (ТРАБ2)	206	434	418	385	87,10
Лада Ларгус 0,5 т. (ТРАБ3)	0	0	170	215	26,48
Величина автомобиле-дней в ремонте (ТРЕМ), в том числе:	32	37	79	113	254,68
КАМАЗ 20 т. (ТРЕМ1)	17	12	32	72	321,70
Исудзу 5 т. (ТРЕМ2)	15	25	16	14	-7,30
Лада Ларгус 0,5 т. (ТРЕМ3)	0	0	30	27	-10,84

Анализ данных, представленных в таблице 1, позволяет сделать следующие выводы:

1. Общий объем грузоперевозок растет. С 5103 тонн в 2020 году он увеличился до 9882 тонн в 2023 году, что свидетельствует о постоянном увеличении спроса на грузоперевозки.

2. Темп прироста объема грузоперевозок за период с 2020 по 2023 год составил 93,67%, что является значительным показателем и свидетельствует о динамичном развитии транспортной отрасли.

3. Важным моментом является приобретение автомобиля Лада Ларгус в 2022 году. Это свидетельствует о стремлении предприятия удовлетворить потребности клиентов и организовать доставку мелких партий материалов, что повышает удобство и доступность услуг для физических лиц, а также снижает затраты на привлечение наемной техники.

4. Важно отметить, что мониторинг объемов грузоперевозок позволяет предприятию анализировать спрос на услуги, оптимизировать логистические процессы и принимать решения о расширении парка транспортных средств в соответствии с потребностями рынка.

На графике 2 можно увидеть, как менялись показатели грузооборота и количества транспортных средств в компании.

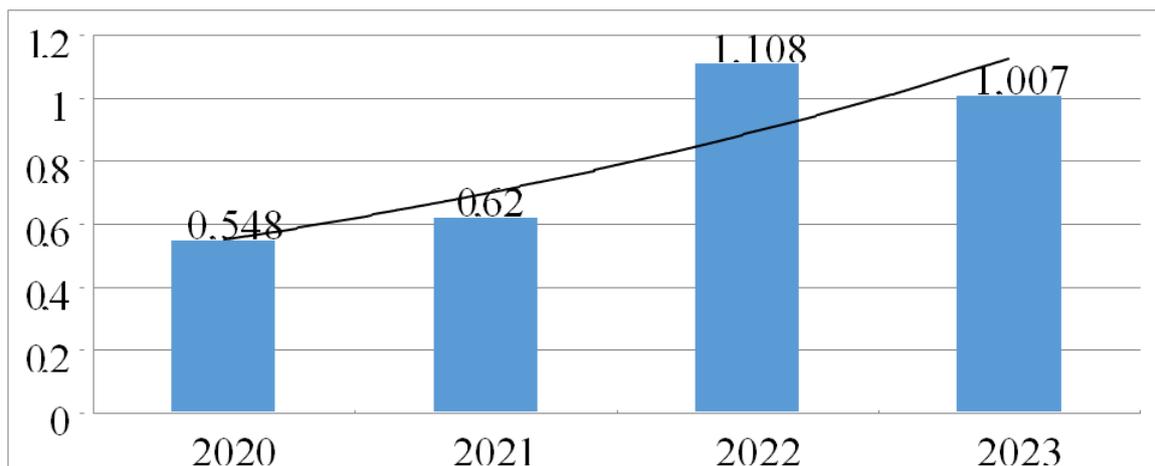


Рис. 2. Сравнительная динамика грузооборота и численности подвижного состава

Анализируя данные, представленные на графике (см. рис. 2), можно сделать заключение о том, что логистическая система компании находится в процессе активного роста и расширения. Это подтверждается увеличением числа транспортных средств с двух единиц в 2020 году до пяти единиц в 2023 году.

Подобное положение дел можно оценить положительно, поскольку компания не тратит деньги на аренду техники, а также обеспечивает непрерывные поставки стройматериалов и оборудования для всех строительных объектов. Кроме того, показатели грузоперевозок за последний год снизились, несмотря на то, что количество подвижного состава осталось прежним. Хотя за всё время объём грузоперевозок значительно увеличился с 548 тысяч тонн-километров в 2020 году до 1007 тысяч тонн-километров в 2023 году, в последний год наблюдается снижение грузооборота на 9,12%. Это можно рассматривать как негативную тенденцию.

Средний ежедневный грузооборот автопарка сократился с 1,42 в 2020 году до 1,10 в 2023 году. Это означает, что на каждое автомобильно-дневной обслуживания приходится меньше грузоперевозок. Темп снижения этого показателя за весь период составил значительные 22,16%, что свидетельствует о значительных изменениях в работе автопарка за это время. К тому же, в связи с появлением новых объектов строительства, увеличилась потребность в ежедневной доставке материалов и оборудования, поэтому приходится привлекать сторонние компании для найма автомобилей.

Для оптимизации работы автопарка предприятия целесообразно провести анализ и корректировку его состава. Необходимо выявить наиболее эффективные и часто заказываемые транспортные средства и возможно сократить количество менее востребованных единиц. Это даст возможность сделать более результативным применение автопарка, повысить уровень загруженности транспортных средств и оптимизировать расходы компании на содержание автомобилей [3, с. 582].

На рисунке 3 наглядно представлено изменение уровня готовности оборудования к эксплуатации.

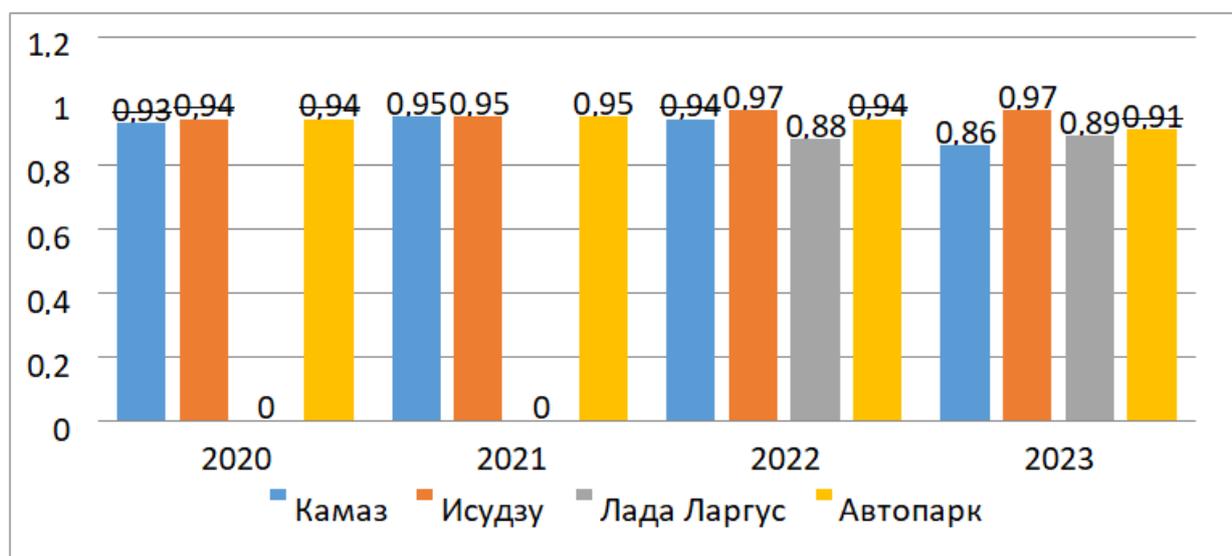


Рис. 3. Динамика коэффициента технической готовности подвижного состава

Основываясь на данных, представленных на рисунке 3, можно сделать вывод о том, что техническое состояние автопарка предприятия находится на высоком уровне. Это подтверждается тем, что значения показателей технической готовности почти всех единиц техники превышают 0,85. Коэффициент технической готовности определяется как отношение времени, когда автомобили не находятся на ремонте, к общему времени их эксплуатации.

В таблице 2 можно увидеть анализ ключевых показателей эффективности логистической работы.

Таблица 2

Анализ показателей результативности логистической деятельности

Наименование показателей	2000	2021	2022	2023	Темп прироста, %
Численность выполненных заказов, ед.	1 353	1 669	2 011	1 944	43,71
Удельный вес заказов, доставленных в срок, %	94,08	95,18	94,53	92,31	-1,88
Удельный вес полностью выполненных заказов, %	98,03	98,37	99,42	99,04	1,03
Удельный вес заказов без ошибок в документации и с заданным уровнем качества, %	68,50	72,87	77,52	73,41	7,17
Уровень удовлетворенности клиентов качеством логистического сервиса, %	89,03	87,70	85,38	82,97	-6,80

В соответствии с данными, представленными в таблице 2, наблюдается значительное увеличение числа выполненных логистических заказов: с 1353 в 2020 году до 1944 в 2023 году. Прирост за весь рассматриваемый период составил 43,71%. Это позволяет сделать вывод о том, что логистическая служба компании будет и в дальнейшем демонстрировать активный рост и развитие.

Чтобы улучшить ситуацию и увеличить количество заказов, доставленных вовремя, компания может предпринять следующие шаги:

1. Проводить анализ информации и определять уязвимые точки в процессе транспортировки.
2. Скорректировать пути следования транспорта, принимая во внимание загруженность дорог и дистанции между локациями.
3. Проводить тренинги для персонала, направленные на освоение современных логистических подходов и инструментов.
4. Регулярно анализировать логистические процессы и использовать современные подходы.

В процессе управления материальными ресурсами на предприятии возникает ряд ключевых проблем, требующих особого внимания и решения:

1) На производстве отмечается замедление оборачиваемости запасов, что негативно влияет на показатели ликвидности и финансовые результаты компании.

2) На предприятии ощущается нехватка специалистов, которые могли бы заниматься складской логистикой. Из-за этого существующие сотрудники перегружены, а в рабочих процессах возникают ошибки.

3) Из-за многообразия строительных материалов становится сложно отслеживать их наличие, что может привести к дефициту популярных позиций и несвоевременному списанию товаров с истекшим сроком годности.

В контексте обнаруженных проблем, представленных на рисунке 4, предлагается провести анализ ключевых элементов оптимизации управления материальными ресурсами.

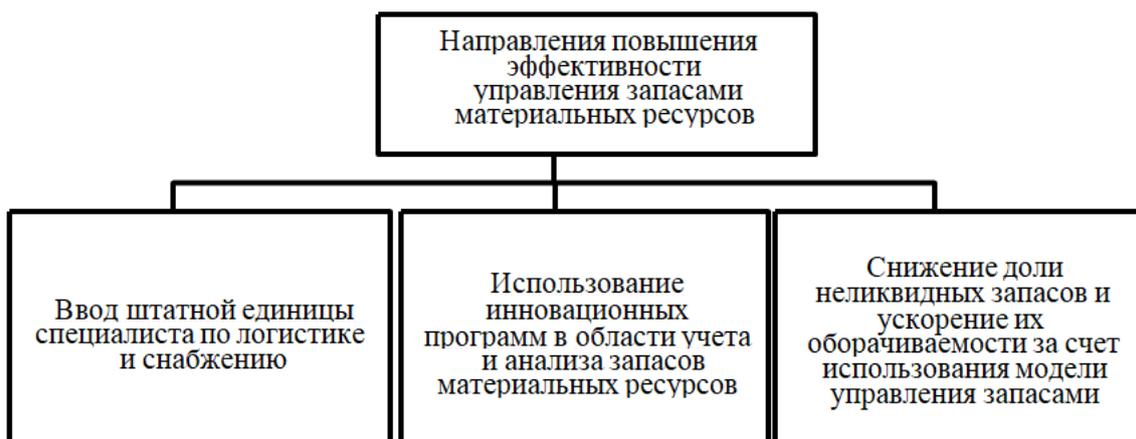


Рис. 4. Направления повышения эффективности управления запасами материальных ресурсов

Для того чтобы улучшить систему управления материальными ресурсами в компании, предлагается расширить штат и ввести должность специалиста по логистике и снабжению. Этот специалист будет выполнять следующие задачи: регулярно отслеживать уровень запасов; своевременно и точно формировать заказы на пополнение запасов; контролировать сроки доставки; готовить аналитические материалы для принятия управленческих решений в сфере управления запасами.

Помимо прочего, это даст возможность разгрузить персонал склада и торговых агентов. Для оптимизации управления материальными ресурсами на предприятии предлагается сократить объём неликвидных запасов и ускорить их оборачиваемость. Этого можно достичь, применив модель управления запасами и используя современные программы автоматизации управления запасами на предприятии [5, с. 309].

В настоящее время у компании есть большой запас продукции, которая характерна для этой сферы — 39,7%. Однако при этом наблюдается дефицит высоколиквидных активов. Низкая скорость оборачиваемости запасов указывает на то, что на складе скопилось слишком много товара, а продажи идут плохо. Чтобы уменьшить объём материальных ресурсов, можно применить следующие методы, как показано на рисунке 5.

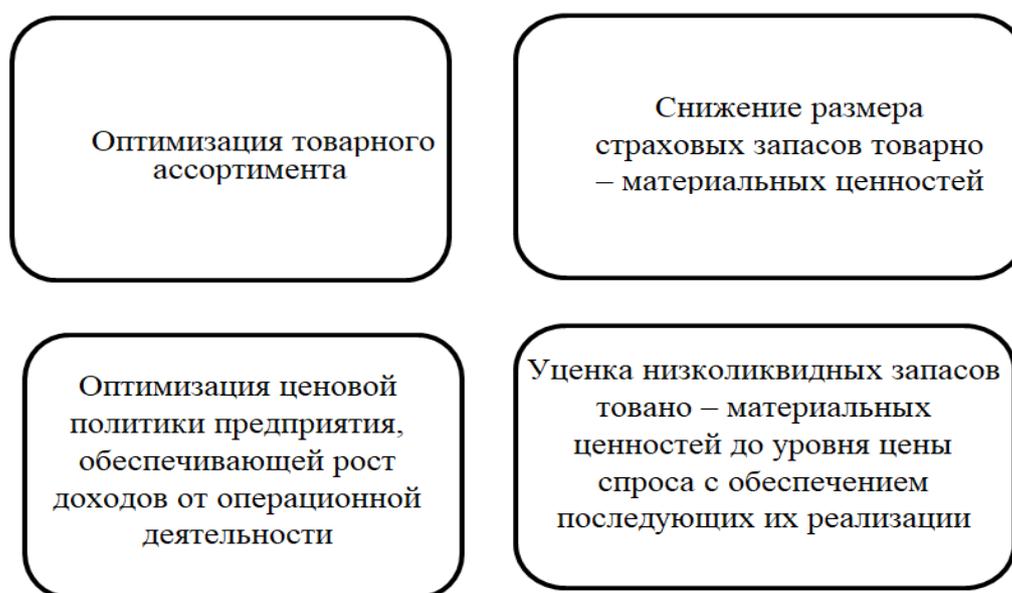


Рис. 5. Мероприятия по сокращению запасов на предприятии

Чтобы улучшить ассортимент строительных материалов на производстве, можно использовать метод ABC-анализа. После проведения ABC-анализа необходимо увеличить и расширить ассортиментные группы, которые приносят наибольшую прибыль, и уменьшить количество товаров с низкой рентабельностью. Важно, чтобы ассортимент состоял из уникальных групп товаров, а глубина ассортимента включала в себя взаимозаменяемые товары [2, с. 187].

В таблице 3 отражены результаты анализа эффективности предложенных мер.

Таблица 3

Эффективность предложенных мероприятий для повышения результативности управления запасами материальных ресурсов

Мероприятие	Эффективность
Ввод штатной единицы специалиста по логистике и снабжению	- Сокращение операционных ошибок, связанных с большой загруженностью сотрудников и не соответствующей квалификацией.
Использование инновационных программ в области учета и анализа запасов материальных ресурсов	- Сокращение времени и трудозатрат на прием, оценку, контроль остатков. Своевременные и корректные заявки на пополнение запасов предприятия благодаря предупреждающим уведомлениям программы. - Своевременное списание неликвидных активов предприятия.

Таким образом, внедрение эффективных стратегий управления товарно-материальными ценностями на предприятии позволит снизить объём избыточных запасов на 1 036 653 тысячи рублей. Это, в свою очередь, улучшит показатели оборачиваемости и ликвидности компании.

Совершенствование управления логистическими системами требует комплексного подхода, включающего анализ текущих процессов, внедрение новых технологий и постоянное обучение персонала. Это позволит предприятию повысить свою конкурентоспособность, снизить затраты и улучшить качество обслуживания клиентов.

Список литературы

1. Круцкий Д.В. Анализ подходов к разработке ключевых показателей эффективности в логистике // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 98-5. С. 175-178.

2. Левкин Г.Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для СПО. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2021. - 187 с.

3. Логистика и управление цепями поставок: учебник для СПО / В.В. Щербаков [и др.] ; под ред. В.В. Щербакова. - М.: Юрайт, 2023. – 3 с.

4. Устинова Н.Н. Основные проблемы транспортной логистики производственного предприятия / Современные технологии и автоматизация в технике, управлении и образовании: сборник трудов II Международной научно-практической конференции, 2020. - С. 464-469.

5. Федоров Л.С. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности «Менеджмент организации». - М.: ИНФРА-М, 2023. - 309 с.

© С.В. Назаренко, 2024

**ПРОБЛЕМЫ БЕЗРАБОТИЦЫ НА ПРИМЕРЕ
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ**

Черджиева Диана Валерьевна

студент

Научный руководитель: **Токаева Белла Батразовна**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный
университет имени Коста Левановича Хетагурова»

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема безработицы в Республике Северная Осетия – Алания и предлагаются пути её решения. Основное внимание уделяется анализу текущей ситуации, причинам безработицы и возможным стратегиям улучшения экономической ситуации региона. Предлагаемые меры направлены на создание новых рабочих мест, развитие малого и среднего бизнеса, а также повышение квалификации рабочей силы.

Ключевые слова: безработица, РСО-Алания, пути решения, экономические стратегии, трудоустройство, занятость населения.

**PROBLEMS OF UNEMPLOYMENT ON THE EXAMPLE
OF THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA-ALANIA**

Cherdzhiyeva Diana Valeryevna

Scientific adviser: **Tokaeva Bella Batrazovna**

Abstract: This article examines the problem of unemployment in the Republic of North Ossetia – Alania and suggests ways to solve it. The main focus is on analyzing the current situation, the causes of unemployment and possible strategies to improve the economic situation in the region. The proposed measures are aimed at creating new jobs, developing small and medium-sized businesses, as well as improving the skills of the workforce.

Key words: unemployment, RNO-Alania, solutions, economic strategies, employment, employment of the population.

Безработица является одной из самых острых социально-экономических проблем современного общества, и представляет собой социально-экономическое явление, характеризующееся невозможностью части экономически активного населения найти работу, несмотря на желание трудиться.

Специалисты выделяют ряд причин возникновения безработицы:

1. Развитие технологий. В настоящее время многие процессы на предприятиях автоматизированы и выполняются с помощью современного оборудования, что снижает потребность в рабочей силе.

2. Экономический фактор. В условиях экономического кризиса предприятия могут оказаться неспособными оплачивать труд своих сотрудников.

3. Демографический кризис. Сокращение численности населения может привести к нехватке рабочей силы.

4. Изъятие денег из оборота. Снижение объёма денежной массы может привести к уменьшению спроса на товары и услуги, что, в свою очередь, может привести к увольнению работников.

5. Низкая оплата труда. Низкий уровень заработной платы может сделать труд непривлекательным для потенциальных работников [1].

В Российской Федерации уровень безработицы варьируется в зависимости от регионов (в РФ июнь-август 2024 г – 2,4%). Самый высокий уровень безработицы наблюдается в Северо-Кавказском федеральном округе (июнь-август 2024 г – 8,1%). Самый низкий уровень безработицы в 2023 году в Центральном федеральном округе (июнь-август 2024 г – 1,7%).

В рамках научных исследований давно уже была установлена тесная корреляция между демографическими и социально-экономическими процессами. С одной стороны, показатели рождаемости, смертности и миграции населения подвержены влиянию социально-экономических факторов различной интенсивности. С другой стороны, воспроизводство населения представляет собой ключевой фактор, определяющий динамику развития экономики и социальной сферы. Это воздействие находит своё отражение практически во всех сферах общественной жизни, но особенно ярко оно проявляется в контексте формирования трудовых ресурсов, занятости и безработицы населения, уровня доходов, бедности, масштабов и характера социальной поддержки различных групп населения, а также в других демоэкономических процессах.

Вопросы, связанные с обеспечением занятости населения в Северо-Кавказском федеральном округе, остаются в центре внимания на протяжении нескольких десятилетий. Уровень безработицы региона среди всех субъектов Российской Федерации составляет около 12%. Среди регионов СКФО Республика Северная Осетия — Алания демонстрирует относительно низкий уровень безработицы 0,6% (2,1 тыс. человек) (таблица 1).

Таблица 1

Численность официально зарегистрированных безработных на конец августа 2024 года (по данным органов службы занятости населения)

	Всего, тыс. человек	В % к соответствующему периоду предыдущего года	Уровень зарегистрированной безработицы, %
Северо-Кавказский федеральный округ	85,6	78,5	1,8
Республика Дагестан	9,7	63,0	0,7
Республика Ингушетия	24,0	96,7	8,6
Кабардино-Балкарская Республика	3,3	67,4	0,7
Карачаево-Черкесская Республика	1,4	69,0	0,6
Республика Северная Осетия – Алания	2,1	67,5	0,6
Чеченская Республика	40,4	77,8	6,2
Ставропольский край	4,8	67,5	0,3

Источник: <https://trud.alania.gov.ru/> [2]

Как видно из таблицы 1 минимальная численность официально зарегистрированных безработных на конец августа 2024 года наблюдается в Карачаево-Черкесской Республике 1,4 тыс. человек, что составило 0,6%. Максимальное количество зарегистрированных безработных приходится на Чеченскую Республику и составляет 40,4 тыс. человек (6,2%)

Динамика численности экономически активного населения в возрасте от 15 лет и старше в РФ, рассчитанная на основе данных Росстата за период с 2023 по 2024 год, представлена в таблице 2.

Таблица 2

Динамика численности рабочей силы в возрасте 15 лет и старше

	Численность рабочей силы, тыс. человек	В том числе		Уровень занятости,%	Уровень безработицы, %
		занятые	безработные		
2023 г.					
Январь	332,4	290.6	41.8	52.3	12.6
Февраль	322,7	282.8	39.9	50.9	12.4
Март	333,8	297.8	35.9	53.7	10.8
Апрель	332,7	297.5	35.1	53.5	10.6
Май	329,0	294.1	34.9	52.9	10.6
Июнь	329,5	297.3	32.2	53.5	9.8
Июль	341,2	305.7	35.6	55.0	10.4
Август	334,4	303.1	31.4	54.5	9.4
Сентябрь	331,9	302.1	29.7	54.3	9.0
Октябрь	326,8	296.6	30.2	53.4	9.2
Ноябрь	344,0	317.1	27.0	57.0	7.8
Декабрь	328,7	300.0	28.7	53.9	8.7
Год (в среднем за месяц)	332,3	298.7	33.5	53.7	10.1
2024 г.					
Январь	321,7	291.6	30.0	52.7	9.3
Февраль	327,2	296.9	30.3	53.6	9.2
Март	315,4	285,6	29,8	51,6	9,5
Апрель	308,8	283,2	25,6	51,1	8,3
Май	328,5	291,2	37,3	52,6	11,3
Июнь	321,8	293,6	28,2	53,0	8,8
Июль	326,4	298,1	28,3	53,8	8,7
Август	332,1	300,6	31,5	54,3	9,5

Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-08-2024.pdf> [3]

Численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше в августе 2024 года составила 332,1 тыс. человек, в их числе 300,6 тыс. человек, или 90,5% рабочей силы были заняты в экономике и 31,5 тыс. человек или 9,5% не имели занятия.

Далее проведем анализ динамики численности незанятых и безработных граждан зарегистрированных в Комитете РСО - Алания по занятости населения и уровень безработицы (таблица 3). Незанятое население — это часть населения, которая не работает и не ищет работу. Данная категория включает

в себя как экономически неактивных граждан, так и часть безработных. Экономически неактивное население представляет собой группу лиц, не участвующих в экономической деятельности, не работающих и не ищущих работу. К этой категории относятся: люди, не работающие и не ищущие работу в течение исследуемого периода; лица, находящиеся в возрасте, который используется для измерения экономической активности населения.

Таблица 3

**Динамика численности незанятых и безработных граждан,
зарегистрированных в Комитете РСО – Алания
по занятости населения на конец месяца**

	Число незанятых граждан, состоящих на учете в службах занятости,	Из них имеют статус безработного			Уровень зарегистрированной безработицы, %
		человек	в %		
			соответствующему месяцу предыдущего года	предыдущему месяцу	
2023 г.					
Январь	3173	2884	63,7	95,7	0,9
Февраль	3252	3007	70,8	104,3	1,0
Март	3407	3059	73,8	101,7	1,0
Апрель	3493	3104	68,2	101,5	1,0
Май	3489	3113	66,1	100,3	1,0
Июнь	3421	3071	64,2	98,7	1,0
Июль	3470	3115	71,3	101,4	1,0
Август	3410	3070	73,9	98,6	1,0
Сентябрь	3190	2857	74,1	93,1	0,9
Октябрь	3008	2726	77,7	95,4	0,9
Ноябрь	2911	2655	83,7	97,4	0,8
Декабрь	2642	2487	82,5	93,7	0,8
2024 г.					
Январь	2634	2345	81,3	94,3	0,7
Февраль	2815	2518	83,7	107,4	0,8
Март	2831	2508	82,0	99,6	0,8
Апрель	2850	2622	84,5	104,6	0,8
Май	2760	2481	79,7	94,6	0,8
Июнь	2601	2290	74,6	92,3	0,7
Июль	2283	2138	68,6	93,3	0,6
Август	2338	2073	67,5	97,0	0,6

Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-08-2024.pdf> [3]

В Северной Осетии в 2023 году наблюдалось снижение уровня регистрируемой безработицы на 0,2 процентных пункта по сравнению с предыдущим годом. По состоянию на 1 января 2024 года этот показатель составил 0,7%.

Согласно информации, предоставленной Комитетом по занятости, на момент указанной даты, а именно декабря 2023 года, в Республике было зарегистрировано 2487 безработных.

По итогам 2023 года база данных службы занятости содержала информацию о наличии 1057 вакансий, заявленных 234 работодателями. По данным республиканского комитета в последние годы сформировался устойчивый дефицит в сфере промышленного производства - как инженерных кадров, так и специалистов рабочих профессий. Особо остро эта проблема стоит для организаций, располагающих современными поточными линиями и большим количеством обрабатывающих центров с программным управлением. В числе критически важных специальностей – наладчики и операторы станков с числовым программным управлением, программисты и операторы, слесари по ремонту специального оборудования, электрики, плавильщики, инженеры-технологи [2].

В Республике Северная Осетия – Алания нехватка кадров зафиксирована в сфере деревообработки и легкой промышленности - требуются специалисты по производству мебели, закройщики, швеи. Кроме того, отмечается дефицит квалифицированных специалистов в сфере госуправления – экономистов, бухгалтеров, юрисконсультов, а также в сфере образования и здравоохранения. Во многом это связано с тем, что большинство вакансий предлагают предприятия в районах республики и лишь 10% - в городе Владикавказ.

На конец августа 2024 года, уровень официально регистрируемой безработицы составил 0,6% от численности рабочей силы, что является сокращением по сравнению с аналогичным показателем 2023 года, составлявшим 1,0%.

За 2023 год центры занятости Республики трудоустроили 2657 человек, из них 1136 — на постоянное место работы, 380 безработных граждан были направлены на обучение (в 2022 году — 490 человек).

В августе 2024 года, в соответствии с таблицей 2, по итогам выборочного обследования рабочей силы 31,5 тыс. человек или 9,5% рабочей силы классифицировались как безработные (в соответствии с методологией МОТ).

По информации Комитета РСО-Алания по занятости населения в качестве безработных было зарегистрировано 2,1 тыс. человек, из них 1,6 тыс. человек получали пособие по безработице.

К концу августа 2024 года, по данным таблицы 3, численность незанятых граждан, состоящих на учете в Комитете РСО-Алания по занятости, составила 2338 человек, из них 2073 человек имели статус безработного, что составляет 67,5% к уровню августа 2023 года и 97,0% к уровню предыдущего месяца. Уровень официально регистрируемой безработицы на конец августа 2024 года составил 0,6% от численности рабочей силы, против 1,0% на соответствующую дату прошлого года [3].

Основным инструментом, направленным на уменьшение уровня безработицы и ослабление напряжённости на рынке труда, выступают мероприятия, предусмотренные государственной программой содействия занятости населения. Они включают в себя выплату пособия по безработице, меры активной политики занятости и федерального проекта «Содействие занятости» национального проекта «Демография».

За счёт республиканского бюджета финансируется активная политика занятости – это оплачиваемая стажировка выпускников высшей и средней профессиональной школы, обучение безработных граждан новой специальности либо повышение квалификации, занятость подростков в свободное от учебы время.

Шестой год Комитет реализует в республике мероприятия национального проекта «Демография», который дает гражданам возможность приобрести или развить имеющиеся знания, компетенции и навыки, обеспечивающие конкурентоспособность и профессиональную мобильность на рынке труда. По данным Комитета обучение прошли более 3,5 тысяч человек.

В 2024 году в рамках национального проекта были реализованы два значимых мероприятия. Первое из них касалось частичной оплаты труда при организации общественных работ для граждан, которые зарегистрированы в органах службы занятости в целях поиска подходящей работы. Второе мероприятие было направлено на профессиональное обучение и дополнительное профессиональное образование отдельных категорий граждан.

В 2024 году было выявлено 6 081 неоформленных занятых, из которых 5 223 человека оформили трудовые отношения, зарегистрировались в качестве индивидуальных предпринимателей и самозанятых.

Все муниципальные образования выполнили контрольные показатели по легализации неформально занятых. В числе районов с наилучшими показателями – Дигорский, Ардонский, Правобережный, Моздокский и Алагирский районы.

Еще один ключевой вопрос – исполнение мероприятий «дорожной карты», предусматривающей меры по исправлению ситуации на рынке труда Северной Осетии до 2030 года.

По поручению Президента РФ Владимира Путина в регионах страны прогнозируется ситуация на российском рынке труда до 2030 года. С текущего года ежегодно на федеральном уровне будет готовиться пятилетний прогноз по кадровым потребностям российской экономики.

Как было отмечено, для реализации мер, направленных на обеспечение занятости населения, Правительством Северной Осетии разработана специальная «дорожная карта». В документ включено 55 первоочередных мероприятий по созданию новых рабочих мест в отраслях экономики, организации профориентационной работы, приведению образовательных программ учебных заведений среднего и высшего образования в соответствие с потребностями экономики.

Одним из важнейших приоритетов социально-экономической политики государства выступает поддержка уровня занятости населения [4].

Безработица, является одной из самых актуальных и постоянных проблем экономики нашей страны. Безработица, предполагает расточительство рабочей силы, а поскольку, рабочая сила является основным элементом факторов производства, то данное явление, создает крайне негативные последствия для экономики страны.

Таким образом, безработица в РСО-Алания представляет собой сложную многофакторную проблему, которая требует комплексного подхода для её решения [5]. Страдают не только жители региона, но и экономика в целом, что ведет к снижению жизненного уровня и социальной напряженности. Основной задачей является создание новых рабочих мест и активная поддержка малого и среднего бизнеса, который является движущей силой экономического развития.

Одним из эффективных решений может стать реализация программы профессионального обучения, направленной на повышение квалификации рабочей силы. Совместная работа государственных учреждений с образовательными организациями поможет подготовить специалистов, соответствующих требованиям современного рынка труда.

Дополнительно стоит обратить внимание на развитие инфраструктуры и привлечение инвестиций. Создание специальных экономических зон и внедрение налоговых льгот для предпринимателей способствуют не только развитию новых производств, но и, как следствие, созданию рабочих мест.

Следовательно, комплексный подход, включающий образование, поддержку бизнеса и инфраструктурные проекты, позволит значительно сократить уровень безработицы в РСО-Алания и стабилизировать социальную и экономическую ситуацию в регионе.

Список литературы

1. Флоринская М.В., Пазиненко В.Д., Джемакулова С.М. Безработица как социально-экономическое явление: анализ уровня безработицы в России В сборнике: Лучшая исследовательская работа 2021. сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса. Пенза, 2021. С. 40-42.

2. Комитет Республики Северная Осетия-Алания по занятости населения <https://trud.alania.gov.ru/?page=1>.

3. Федеральная служба государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу <https://26.rosstat.gov.ru/folder/29901>.

4. Сороколетова Ю.К. Анализ уровня безработицы. мероприятия по решению проблемы безработицы. В сборнике: Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова, посвященная 300-летию Российской академии наук. Сборник докладов Национальной конференции с международным участием. Белгород, 2022. С. 766-770.

5. Токаева А.Б., Токаева Б.Б. Молодежная безработица как социальная проблема (на материале исследования работы центра занятости Республики Северная Осетия-Алания) В сборнике: Социум. Сборник статей. ФГБОУ ВПО "Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова". Владикавказ, 2013. С. 33-41.

© Д.В. Черджиева, Б.Б. Токаева, 2024

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ, ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К НАГРУЗКАМ АЭРОДРОМНЫХ
УЧАСТКОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

Стукало Оксана Георгиевна

доктор экономических наук, профессор

Боровлев Юрий Алексеевич

кандидат технических наук, доцент

Воронежский государственный

университет инженерных технологий

Аннотация: Бурное развитие сети автодорог за последние десятилетия вызвало определенную дискуссию о перспективах развития аэродромных участков автомобильных дорог. При выборе таких участков необходимо принимать во внимание достаточно большое количество факторов, но при этом главным является предназначение авиации, планируемой к размещению на таком участке.

Ключевые слова: аэродромный участок автомобильной дороги.

**ECONOMIC FEASIBILITY, PROSPECTS DEVELOPMENT
AND LOAD REQUIREMENTS OF AIRFIELD
SECTIONS OF HIGHWAYS**

Stukalo Oksana Georgievna

Borovlev Yuri Alekseevich

Abstract: The rapid development of the highway network in recent decades has caused some discussion about the prospects for the development of airfield sections of highways. When choosing such sites, it is necessary to take into account a fairly large number of factors, but the main thing is the purpose of the aircraft planned to be located on such a site.

Key words: airfield section of the highway.

Автоперевозки являются наиболее динамично развивающейся отраслью российской экономики. Это обусловлено постоянным увеличением количества современных автомобильных дорог, интеграцией мировой экономики и ростом товарооборота.

Очевидно, что для обеспечения длительной и безаварийной эксплуатации транспорта необходима модернизация существующей сети автодорог, направленная, в основном, на усиление несущей способности дорожных покрытий.

При этом нормы проектирования указанных покрытий также подлежат модернизации, с учетом перспектив развития грузового автотранспорта.

В этой связи Постановлением Правительства № 1596 от 2017 года и «Транспортной стратегией Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года» утвержденной распоряжением Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р были определены стратегия и сроки развития транспортной системы [8].

Параллельно этой стратегии Министром обороны Российской Федерации в 2019 году утвержден План развития аэродромной сети Вооруженных Сил Российской Федерации на период с 2020 по 2027 год. При его подготовке были учтены все поручения и принятые решения руководства Минобороны России и государства, а также определены приоритетные направления деятельности.

Сопряжение указанных стратегий вызвано попыткой Министерства обороны России возродить действовавшую в СССР практику использования отдельных участков автомобильных дорог общего пользования в качестве взлетно-посадочных полос боевой и военно-транспортной авиации.

В этой связи представляется целесообразным развитие аэродромной сети за счет заблаговременного устройства аэродромных участков на автомобильных дорогах (АУД) страны. При этом следует предусмотреть включение этих участков в проекты как вновь возводимых транспортных путей, так и подлежащих реконструкции. Специализированные участки автострад могут использоваться при выходе из строя основного аэродрома в условиях военных действий. Кроме того, с учетом географических особенностей нашей страны и существующей сети аэродромов, использовать АУД можно и в интересах скорой помощи и других ведомств.

Известные подходы [1, 8] к определению направлений развития дорожной сети и обоснованию устройства АУД не учитывают особенности их

использования в кризисных условиях (военное время и чрезвычайные ситуации), при которых дороги будут работать в режиме, существенно отличающемся от режима мирного времени.

В первую очередь это связано с воздействием по автомобильным дорогам противника, а также колонного движения с санкционированным выездом на дороги, при повышенных мерах защиты людей, грузов и техники. Указанные факторы обуславливают специфику обоснования требований к аэродромным участкам.

Военное ведомство уже приступило к разработке требований к АУД в части тактико-технических характеристики сопутствующей инфраструктуры, готовятся изменения нормативно-правовых актов дорожного строительства для реализации поставленных целей [10].

Позиция военных базируется на существовавшей в СССР практике оборудования союзных автомагистралей участками для взлёта и посадки боевых самолётов [3].

Боевая авиация, несмотря на свои достаточно внушительные габариты, имеет малый вес, в сравнении с большегрузными автомобилями, при этом взлетно-посадочные операции выполняются на скоростях значительно превышающих средние скорости движения не только грузовых, но легковых автомобилей.

Помимо этого покрытие АУДа должно выдерживать термические и механические нагрузки от газоздушных струй авиационных двигателей, быть гарантированно устойчивым к природно-климатическим воздействиям.

В связи с этим необходимо определить перечень и значения нагрузок на конструкцию АУД, которые обеспечат объективный анализ пригодности тех или иных участков автодорог для временного базирования самолетов Военно-воздушных сил.

В первую очередь, это эксплуатационные нагрузки от опор воздушных судов на покрытия. При взлете, посадке, рулении и стоянке воздушных судов величина и время приложения нагрузки на покрытие зависят от режима движения самолета. Наиболее нагруженными являются осевые линии элементов АУД, при этом повторяемость нагрузок близка нормальному закону распределения [6].

Интенсивность и величина нагрузок на различных участках АУД учитываются введением поправочных коэффициентов [9]. При этом вне зависимости от конфигурации основных опор (числа колес и расстояния между

ними) при движении самолета по покрытию в расчет применяется один цикл изменения напряженно-деформированного состояния.

Соответственно, общее количество таких циклов будет определяться количеством взлетов – посадок базирующей авиации.

Сходные параметры нагружения характерны для воздействия колес грузового транспорта, что принципиально для использования методов расчета покрытия на типовую нагрузку [5]. Следует отметить, что помимо конфигурации опор воздушного судна, нормы регламентируют величину нагрузки на опору и давление в шинах. Максимальные значения нагрузки составляют 850 кН на четырехколесную опору с давлением в пневматиках 1 МПа [5].

Для сравнения в нормах проектирования Франции давление принято 1,2 МПа, а величина нагрузки на типовую опору не регламентируется. В стандартах США величина нагрузки на опору также не регламентируется, а в рекомендациях приводится только давление в пневматиках – 1,35 МПа.

Вторым по значимости является воздействие высокотемпературных газовых струй авиационных двигателей, вызывающее струйную эрозию покрытия [7].

Высокотемпературные потоки формируют резко выраженные нестационарные температурные поля, обуславливающие температурные напряжения и деформации покрытия.

В ряде случаев такие потоки приводят к оплавлению материала покрытий нежесткого типа. Указанные воздействия характерны для стартовых участков АУД, где двигатели взлетающего самолета определенное время выходят на режим форсажа.

Так, например, в СП 121.13330.2012 «Аэродромы» рекомендован расчет асфальтобетонных покрытий на аэродинамические нагрузки от газоздушных струй, если их средняя скорость в зоне контакта с покрытием более 100 м/с.

При этом необязательно полностью менять конструктивное решение дорожного полотна. Достаточно провести мероприятия защиты слоя асфальтобетона, подверженного высокотемпературному нагреву, например, цементацией поверхности или напылением термостойкого пленкообразующего состава [4].

Третьим требованием является гарантированная стойкость к климатическим воздействиям. Если для автомобильной дороги допускаются

разнообразные по степени развития и количеству повреждения и дефекты, то аэродромный участок должен быть свободен от них.

При этом надежность и долговечность дорожных покрытий определяются конструктивным решением, качеством применяемых материалов, используемой технологией строительства, соответствием моделей системы «покрытие-основание» реальной картине, условиям эксплуатации, а также объемом внешних воздействий, учитываемых при проектировании [2].

Особое внимание следует уделить учету сложных гидрогеологических условий, вызывающих различные деформации покрытия. В этом случае, конечно, типовые решения следует уточнять применительно к конкретной ситуации.

Требования к рельефу, грунтам оснований и профилю поверхности определяют расположение АУД на прямолинейном участке дорог 1 и 2 технической категории достаточной протяженности со свободными воздушными подходами (по возможности в малонаселенной местности), а также на дорогах 3 технической категории после выполнения на них мероприятий по доведению их параметров до требований, предъявляемых к дорогам более высоких технических категорий. Участок должен обладать благоприятным рельефом, удовлетворительными грунтовыми и гидрогеологическими условиями, и не входить в зоны особо охраняемых природных территорий [6].

В большинстве же случаев при выборе участков под АУД наличие ровного участка длиной 2,5 км – не самое главное. Напротив, если продольные уклоны невелики, то исправление профиля – наиболее выполнимая задача. Кроме того, необходимо учитывать и природную ценность выбираемых участков. Так, например, участок, выбранный рекогносцировочной группой в районе города Кирова, оказался в границах особо охраняемой природной территории – рекреационной территории регионального значения. Размещение АУД в пределах рассматриваемого участка потребовало бы вырубки защитных лесов на площади ориентировочно около 300 га, что в соответствии с требованиями п.6 статьи 105 Лесного Кодекса Российской Федерации не допускается.

В этой связи представляется целесообразной разработка типового решения АУД с вариативностью параметров используемых материалов и конструкций, соотносясь с предполагаемыми условиями эксплуатации.

Имеющийся опыт проектирования автомобильных дорог вполне может обеспечить разработку типовых решений АУД в различных дорожно-климатических зонах. Кроме того, достаточно хорошо изучены физико-механические характеристики материалов, применяемых при строительстве покрытий.

Соответственно и выбор материала покрытия должен быть увязан с указанными воздействиями. Так к бетону, работающему в условиях многократного промерзания-оттаивания, предъявляются повышенные требования к морозостойкости.

Природно-климатические условия являются неотъемлемой и составной частью внешних нагрузок, которые, в конечном итоге, и определяют значения температурных и влажностных деформаций и напряжений в аэродромных покрытиях АУД.

Согласно СП 121.13330.2012 «Аэродромы» климатические условия являются основой расчета швов расширения в покрытиях и характеристик грунтовых оснований.

Кроме того, следует учитывать и сейсмические явления. Известны случаи выхода из строя аэродромов после землетрясений свыше 3 баллов.

Помимо чисто технических требований, к аэродромным участкам автомобильных дорог предъявляются и специальные, ведомственные требования.

Анализ существующих технических решений дает основание полагать, что выделение АУД из магистральной дороги экономически нецелесообразно, поскольку это, по сути, облегченная версия строительства аэродрома постоянного базирования. Учитывая кратковременный характер использования АУД такие затраты неоправданны.

Таким образом, имеющийся опыт устройства АУД свидетельствует о целесообразности заблаговременного их устройства, с включением их в состав существующей, или вновь проектируемой автомобильной дороги.

Несомненно, что основой выработки требований к АУД являются тактико-технические характеристики предполагаемой к базированию авиации.

Тем не менее, указанные требования, которым минимально должны соответствовать аэродромные участки дорог обеспечат кратковременное базирование военной авиации.

Список литературы

1. Аэродромы. Том I. Проектирование и эксплуатация аэродромов. Приложение 14 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд. 5-е. – ИКАО, 2009. Воздушный кодекс Российской Федерации (действующий с 23.02.2012). – М.: Омега, 2012.
2. Виноградов А.П., Иванов В.Н. Азбука аэродромов. – М., 2011. 71 с.
3. Военные аэродромы. Изыскания и проектирование. / Главное управление аэродромного строительства НКВД СССР. - М.: Военное издательство народного комиссариата обороны, 1944. - 300 с.
4. ГОСТ Р 58422.1-2021 Дороги автомобильные общего пользования. Защитные слои и слои износа дорожных одежд. Технические требования.
5. Жесткие покрытия аэродромов и автомобильных дорог. / Под ред. Г.И. Глушкова. - М.: Транспорт, 1987. - 255 с.
6. Изыскания и проектирование аэродромов: Справочник/Г.И. Глушков, В.Е. Тригопи, И.А. Медников и др.; Под ред. Г.И. Глушкова. – М.: Транспорт, 1990. - 296 с.
7. Кульчицкий В.А., Макагонов В.А., Васильев Н.Б. и др. Аэродромные покрытия. Современный взгляд. М., Физико-математическая литература, 2002. 528 с.
8. Постановление Правительства № 1596 от 2017 года «Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года» утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р.
9. Рекомендации по определению расчетных нагрузок от самолетов на группах участков покрытий взлетно-посадочных полос аэродромов / Государственный проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт Аэропроект. - М.: 1986. - 6 с.
10. Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2021).

УДК 502/504: 621.644: 532.54

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИБРЕЖНЫХ
ТЕРРИТОРИЙ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Черных Ольга Николаевна

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева

Бурлаченко Алёна Владимировна

к.т.н.

ФГБОУ ВО МАДИ

Бурлаченко Ярослав Юрьевич

соискатель

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева

Тао Цзяхао

магистр

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева

Аннотация: Приводятся результаты анализа исследований и проектирования берегоукрепительных конструкций разного типа, а также влияния особенностей современного развития китайской гидротехники. Уточнены очертания специальных элементов укреплений для оптимизации управления потоком, взаимодействующим с берегоукрепительными элементами разных участков и зон откосов гидротехнических сооружений. Установлено, что оптимальным для условий водохранилища «Три ущелья» является зонирование берегозащитных и берегоукрепительных сооружений с использованием экобетона, геоматов, природных или природоприближённых материалов и компонентов.

Ключевые слова: берегоукрепительные конструкции, гидроузел, водохранилище, экобетон, природные материалы.

**ENSURING THE SAFETY OF COASTAL
AREAS OF WATER BODIES**

**Chernykh Olga Nikolaevna
Burlachenko Alena Vladimirovna
Burlachenko Yaroslav Yurievich
Tao Jiahao**

Abstract: The results of the analysis of research and design of bank protection structures of various types, as well as the influence of the features of the modern development of Chinese hydraulic engineering are presented. The outlines of special fortification elements have been clarified to optimize the control of flow interacting with bank protection elements of different sections and slope zones of hydraulic structures. It has been established that the optimal zoning for the conditions of the Three Gorges Reservoir is the zoning of bank protection and bank protection structures using eco-concrete, natural or nature-related materials and components.

Key words: bank protection structures, waterworks, reservoir, eco-concrete, natural materials.

Известно, что инженерная деятельность человека с одной стороны зависит от геологической среды, а с другой – значительно влияет на неё, трансформируя эту геологическую среду. Взаимодействие пород основания, поверхностных и подземных вод в геологической среде прибрежных территорий водных объектов (ВО) активно влияет и изменяет состояние окружающей среды. Для снижения последствий этого взаимодействия практически на каждом ВО используют берегоукрепительные гидротехнические сооружения (ГТС). Основная задача берегоукрепительных конструкций состоит в предотвращении размыва берегов водотоков и водоёмов разной типологии. При этом зачастую требуется не только защитить береговую линию ВО от механического разрушения ветром и водными потоками, ликвидировать источники поступления наносов, но и обеспечить или изменить её водонепроницаемость. Берегоукрепление носит и эстетическую функцию, помогая обустроить прилегающую к ВО территорию, повышая комфортность нахождения в прибрежной зоне. Поэтому при изучении взаимодействия между различными факторами необходима комплексность рассмотрения этой

проблемы. При этом также важен анализ накопленного опыта по проектированию и реализации берегозащитных мероприятий. В этой связи очень актуальна проблема выбора оптимальной конструкции крепления и определения параметров элементов берегоукрепительных конструкций водных комплексов для ликвидации чрезвычайных ситуаций на ГТС применительно к особенностям Китая, где в настоящее время идёт интенсивное природоохранное гидротехническое строительство.

Всемирно известная плотина «Три ущелья» также сталкивается с определенными рисками. Водоохранилище общей емкостью 39,3 млрд куб, созданное плотиной высотой 185 м, расположено в провинции Хубэй на участке ущелья Силин основного течения реки Янцзы. Его назначение: борьба с наводнениями, выработка электроэнергии, судоходство, использование водных ресурсов (годовая пропускная способность р. Янцзы увеличилась с 10 до 50 млн. тонн, а транспортные расходы понизились на 16%), рекреация и т. д. [1]. В состав гидроузла входит здание ГЭС с 26 агрегатами, подземная ГЭС с 6 агрегатами (суммарная проектная мощность 22,5 ГВт), плотинная часть, общей протяженностью около 3335 м, двухниточный судоходный шлюз с 5 ступенями, судоподъёмник, поднимающий суда на 113 м (рис. 1).



Рис. 1. Общий план (а) и состояние отдельных участков берега (б) гидроузла «Три ущелья»

Поскольку режим работы водохранилища «Три ущелья» характеризуется «внезапным подъемом и медленным спадом», влияние повышения уровня воды на обходную фильтрацию и просачивание воды на склонах водохранилища более очевидно, чем при понижении уровня воды [2]. Результатом являются деформации и разрушения берегового склона, большая вероятность обрушения, образования оползней на отдельных участках и возникновение береговых

обвалов, связанных с потерей устойчивости склона при скольжении. Неустойчивость склона наносит большой ущерб всей экологии района и может представлять угрозу для жизни. Для обеспечения безопасности плотины и снижения интенсификации абразионных процессов на берегах необходимо принимать соответствующие решения для защиты проблемных участков склона, выполняя зонирование и эффективное укрепление береговой линии [2].

Состояние водохранилища «Три ущелья» и его прибрежной зоны характерно для многих крупных водохранилищ Китая [3]:

- беспорядочный сброс сточных вод на предприятиях, загрязняющих окружающую среду;
- серьезные проблемы при борьбе с наводнениями;
- запруживаемая река богата питательными веществами, что влияет на рост рыбы;
- на отдельных участках наблюдается полная антропогенная трансформация русла и поймы;
- ГТС деформированы или разрушены;
- нарушена система водообмена;
- деревья в прибрежной зоне в результате оползания грунта сильно наклонены или засохли;
- акватория замусорена, заросла болотной растительностью, водорослями различного видового состава (рис. 2).

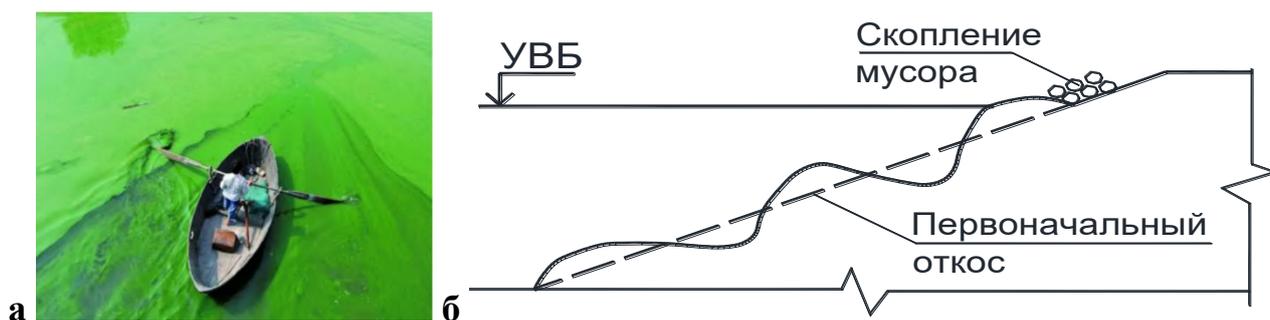


Рис. 2. Современное состояние прибрежных зон, характерное для водоёмов Китая: а – зарастание акватории водорослями; б – потеря устойчивости откоса, обвалы, оплывы, переработка волнами и пр.

Анализ существующего состояния конструкций берегоукрепления гидроузла «Три ущелья» показал, что в соответствии с уклоном берега и геотехническими условиями основания необходимо в основном выполнить

экологическую защиту откосов. Поскольку озеленение склона является экологически безопасным и максимально экологически чистым, то при разработке предложений основное внимание было обращено на укрепление в зоне переменного уровня, основываясь на динамике приливов. Условия работы берегоукрепительных сооружений существенно зависят от их размещения относительно рабочих уровней воды. Для защиты береговых откосов в зоне переменного уровня в мировой гидротехнике используют: мощение камнем; каменную наброску; габионные укрепления; сборные железобетонные блоки и разрезные плиты. При реконструкции водоемов в России сейчас чаще всего при укреплении «мокрых» (вертикальных и наклонных) откосов используются миксированные крепления с использованием таких элементов, как: овсяница тростниковая, райграс, зеленая трава; габионные (вертикальные или откосные) конструкции; армогрунтовые решения; комбинированные конструкции.

В Китае чаще всего используются экологически чистые природные или имитирующие их материалы – из них примерно 60% составляют каменные, 15 – габионные и около 25% другие типы крепления (рис. 3). К экологичным типам укрепления из них можно отнести защиту склона: эко-мешками; габионами; эcobетоном с пористой структурой из ячеистых блоков.

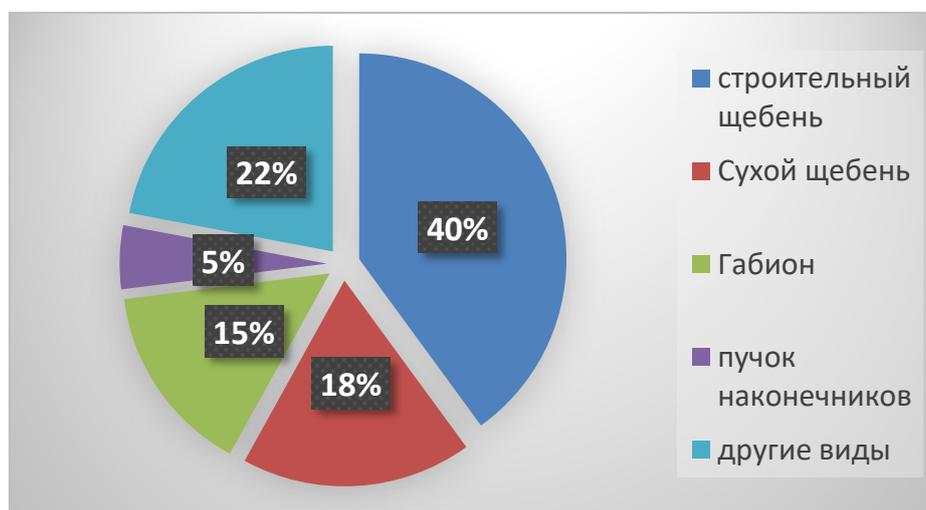


Рис. 3. Наиболее часто используемые типы берегоукрепления водных объектов в Китае

При этом в технологию строительства блоков экологической защиты откосов входит: выравнивание склона; укладка дорожного гравия и

геотекстиля; установка блоков защиты откосов или мощение; устройство отверстий в блоках защиты откосов. При проектировании комбинированных биоинженерных укреплений откоса ВО (посев трав, рулонные газоны или дернины, ивовая выстилка прутьями-рутами, хворостяные матрацы, каменная отсыпка с прорастающими кольями, «живая» тюфячная кладка, «живая» каменная отмостка, плетневые клетки с камнем и растительностью, фашины, тюфяки и пр.) расчётное обоснование состоит в прогностической оценке статической устойчивости их элементов против сдвига и опрокидывания под воздействием сил, воздействий и нагрузок основного сочетания [2, 4]. В этой связи в алгоритме расчёта основным является оценка выполнения условия устойчивости элементов укрепления из растительного материала при действующей влекущей силы, найденной по формуле Дюбуа, по сравнению с её допускаримым значением, принимаемым по рекомендациям, разработанным в Германии на основе длительной практики эксплуатации инженерно-биологических креплений природоприближённых русел ВО [4]. Обычно при ренатурировании ВО предусматривается максимальное сохранение естественных откосов по всей длине участка, за исключением тех мест, где откосы подвержены эрозии и являются обвальными или оползневыми, то есть требуют специального укрепления из имеющихся на рассмотрении в районе восстановления ВО заданных пород «живых» растительных и каменных материалов.

В результате из обзора современных направлений развития и состояния береговой гидротехники Китая предложен ряд возможных конструкций берегоукрепления для условий гидроузла «Три ущелья»:

1. Использование композитной геосетки для защиты растительности и обоснованного подбора последней, например, в зоне приливов и отливов в уезде Синшань, провинция Хубэй, где наблюдается большой уклон и результаты воздействия волны сильно зависят от внешних условий (температуры, изменения микроклимата, наличия элементов блокировки и устроенной ранее усиленной защита склонов на участке). Для повышения защитного и ландшафтного эффектов необходимо согласовать вид растительности на участке с продолжительностью времени рабочего противостояния наводнениям.

2. Посадить в верхней части зоны приливов и отливов наньчуаньскую иву – вечнозеленый кустарник с сильной жизненной силой, быстрым ростом и хорошим ландшафтным эффектом.

3. В средней и нижней частях зоны приливов и отливов целесообразно посадить какайлу и аир, которые являются многолетними вечнозелеными травами с хорошо развитыми корнями, стеблями и листьями, который легко посадить, быстро растет и может выдерживать затопление до 100 дней.

4. Использовать растительные пояса для защиты склонов в более узкой зоне колебаний (например, в зоне колебаний 168...175 м округа Кайсянь). Они являются довольно быстрым озеленением, выполняемым непосредственно на поверхности защиты откоса путем закладывания семян растений в многослойный нетканый геотекстиль или маты из натуральных волокон.

5. Разумное сочетание деревьев, кустарников, травы (в том числе сочетания из 3...4-х видов высшей водной растительности) и лианы, соблюдая при этом органическое сочетание местных растений и внешних рисовых растений на прибрежной территории, в зонах ВО, где затопление носит непродолжительный характер.

6. На отдельных участках возможно использование экологической технологии защиты откосов экобетоном, где в качестве субстрата используется инновационный бетон, имеющий определенную прочность, небольшой размер и малый вес. В экобетоне образуются «сотовые» пустоты, которые подходят для роста растений и могут использоваться для вегетационных работ. Эта особенность поверхности и конструкции в сочетании с защитой откосов экологической специально подобранной растительностью и усилением инженерных мероприятиями с использованием каменной кладки и биокompозитных материалов отвечает основным тенденциям инновационного направления инженерной защиты в современном мире [2-5].

Выводы

Выявлено, что конструкция берегоукрепления оказывает заметное влияние не только на условия надёжной и безопасной работы гидроузла в целом, но и обеспечивает экологическую безопасность прибрежной территории. Представлены рекомендации по применению новых конструкций берегоукрепления применительно к разным зонам воздействия потока речных гидроузлов, а также методик их гидротехнического расчетного обоснования, которые могут быть использованы и внедрены в практику проектирования при строительстве гидроузлов комплексного назначения Китая.

Примечание

Работа выполнена за счет средств гранта Российского научного фонда № 23-29-00928, <https://rscf.ru/project/23-29-00928/>.

Список литературы

1. Игнатов Е.И., Исаев В.С. Береговые процессы: мониторинг и инновационные комплексные исследования. – Севастополь; ЭКОСИ-Гидрофизика, 2018. 246 с.
2. Черных О.Н., Ханов Н.В., Бурлаченко А.В. Берегоукрепительные конструкции водных объектов часть 2. - М.: РГАУ МСХА, 2020. — 185 с.
3. Черных О.Н., Бурлаченко А.В. Особенности изменения профиля склона пойменных дамб и берегов водных объектов при волновом воздействии // Природообустройство. – 2023. – № 2. – С. 81-85.
4. Румянцев, И.С., Чалов, Р.С., Кромер, Р., Нестманн, Ф. Природоприближённое восстановление и эксплуатация водных объектов. М.: МГУП, 2001. 285 с.
5. Ranieri G. The surf zone distortion of beach profiles in small-scale coastal models. J. of Hydr. Res., 2007,45(2), 261-269.

УДК 004.021

**ИССЛЕДОВАНИЕ CRC-АЛГОРИТМОВ
ОБНАРУЖЕНИЯ ОШИБОК В БЛОКАХ ДАННЫХ,
ПЕРЕДАВАЕМЫХ ЧЕРЕЗ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ**

Чернышев Кирилл Дмитриевич

бакалавр

Яшонков Алексей Васильевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Аннотация: В современном мире, где информация передается с высокой скоростью и в больших объемах, надежность передачи данных становится одной из ключевых задач в области компьютерных сетей. Ошибки, возникающие в процессе передачи данных, могут привести к серьезным последствиям, включая потерю информации, искажение данных и сбои в работе систем. Поэтому разработка эффективных методов обнаружения и коррекции ошибок является актуальной задачей для исследователей и практиков в области информационных технологий. Одним из наиболее распространенных и эффективных методов обнаружения ошибок является использование циклических избыточных кодов (CRC), которые обеспечивают высокий уровень надежности при передаче данных.

Ключевые слова: информация, CRC, CRC код, информационные технологии, передача данных, интернет.

**STUDY OF CRC ALGORITHMS FOR DETECTING ERRORS
IN DATA BLOCKS TRANSMITTED VIA THE INTERNET**

Chernyshev Kirill Dmitrievich

Yashonkov Aleksey Vasilyevich

Abstract: In today's world, where information is transmitted at high speed and in large volumes, data transmission reliability is becoming one of the key tasks in the field of computer networks. Errors that occur during data transmission can lead to serious consequences, including loss of information, data corruption, and system

failures. Therefore, the development of effective methods for detecting and correcting errors is an urgent task for researchers and practitioners in the field of information technology. One of the most common and effective methods for detecting errors is the use of cyclic redundancy codes (CRC), which provide a high level of reliability in data transmission.

Key words: Information, CRC, CRC code, information technology, data transmission, Internet.

Введение в процессы обнаружения ошибок. Ошибки при передаче данных через Интернет могут возникать по множеству причин, включая физические помехи, нестабильное соединение и интерференцию. В таких случаях, для обеспечения целостности данных, необходимо использовать алгоритмы обнаружения ошибок. Контрольные суммы, такие как циклический избыточный код (CRC), служат основным инструментом для этой цели, позволяя выявлять изменения в информации, передаваемой по сети. CRC алгоритмы были разработаны с учетом математических свойств полиномов и используются для вычисления контрольной суммы для каждого блока данных. Этот код добавляется к данным перед отправкой, а на принимающей стороне, после получения сообщения, повторно вычисляется контрольная сумма, чтобы убедиться в согласованности переданных данных. Если значения не совпадают, это указывает на наличие ошибки [1]. Такие алгоритмы должны обеспечивать высокую эффективность при обнаружении ошибок, что делает их незаменимыми в современных протоколах передачи данных. Существует множество методов обнаружения ошибок, которые варьируются по сложности и надежности. Например, биты четности могут регистрировать лишь одиночные ошибки, однако в случае более сложных ошибок могут возникать проблемы. По сравнению с простыми методами, алгоритмы CRC обеспечивают гораздо более высокую устойчивость к нарушениям. При этом важно учитывать, что вероятность обнаружения ошибок зависит от типа используемого алгоритма и структуры передаваемых данных [2]. Альтернативные методы могут не выявлять дробные ошибки, что делает контрольные суммы особенно важными в специфических условиях. Применение CRC охватывает широкий спектр областей — от сетевых протоколов, таких как Ethernet и Modbus, до хранения данных. Например, протокол Modbus с 1979 года использует этот алгоритм для проверки целостности данных, что укрепляет его репутацию как надежного инструмента

в промышленных системах связи [1]. Существуют и другие алгоритмы, такие как Reed-Solomon или Hamming, которые тоже могут обеспечивать высокую степень надежности, но они сложнее и требуют более значительных затрат ресурсов на обработку. Ключевым преимуществом CRC по сравнению с другими методами является его способность обнаруживать группы ошибок, что позволяет эффективно улавливать помехи в потоке данных. Исследования показывают, что правильный выбор полинома влияет на качество обнаружения ошибок, увеличивая количество распознаваемых нарушений [3]. Например, применение более длинных кодов может существенно повысить шансы на нахождение ошибок по сравнению с более короткими, что важно для обеспечения достоверности данных в условиях шумных сетей.

Однако, несмотря на высокую эффективность, CRC не является идеальным инструментом. При обнаружении вокруг одной и той же ошибки могут возникать ситуации, когда код все еще будет оценивать данные как целостные из-за совпадений в распределении битов. В результате, вероятность такого рода несоответствий зависит не только от самого алгоритма, но и от характера передаваемых данных [4].

Технический аспект CRC. Циклический избыточный код (CRC) представляет собой метод обнаружения ошибок, основанный на использовании полиномов для проверки целостности данных, передаваемых по сети. Этот метод широко применяется в цифровых системах передачи данных, таких как Ethernet и протокол TCP/IP, поскольку способен эффективно выявлять ошибки, возникшие в процессе передачи. Алгоритм CRC включает в себя два основных этапа: вычисление контрольной суммы и ее проверка. В процессе вычисления данных выполняется полиномиальное деление, где информация представляется в виде двоичного числа, а контрольная сумма получается как остаток от этого деления на заранее выбранный полином. При передаче данных контрольная сумма прикрепляется к каждому блоку информации, что позволяет на приемной стороне сопоставить вычисленную и исходную контрольные суммы для определения целостности данных. Эта процедура основана на свойствах циклических кодов, которые обеспечивают возможность выявления распространенных типов ошибок, вызванных шумом в каналах передачи [7]. При проектировании сетей и систем хранения данных важнейшим аспектом является выбор полинома для CRC. Существуют разные полиномы, устанавливающие параметры CRC, которые позволяют оптимизировать его под определенные условия использования. Например, использование полинома

с равномерной степенью может привести к повышению вероятности обнаружения ошибок при определенных уровнях помех. Полиномы используются в зависимости от типа передаваемых данных и спецификации канала связи, что позволяет улучшить качество передачи [6]. В современных системах часто используется некоторое количество бит контрольной суммы (например, 16, 32 или 64 бита), что определяет длину хешированной информации и её приложение как хэш-функцию. Это делает CRC полезным не только для защиты целостности данных, но и для некоторых применений в области криптографии и вычислительных задач, где необходимо быстрое хеширование без значительных затрат на ресурсы [7]. Разработка новых высокопроизводительных методов генерации и проверки CRC является активной областью исследований, и их совершенствование дает возможность значительно увеличить пропускную способность сетей.

Сравнение методов обнаружения ошибок. Сравнение методов обнаружения ошибок восходит к их базовым принципам и практической реализации, где каждый из них имеет свои преимущества и недостатки. Контроль четности, как самый простой метод, осуществляется добавлением одного бита, обеспечивающего четность или нечетность количества единиц в блоке данных. Этот метод особенно удобен в аппаратном обеспечении, но его недостаток заключается в том, что он не может выявлять ошибки, если изменяется более одного бита. Сложности с обнаружением ошибок возрастают при увеличении объема данных, что делает контроль четности ненадежным для современных требований к передаче данных [10]. Контрольная сумма также представляет собой распространенный метод, где происходит суммирование байтов данных с дальнейшей передачей только контрольной суммы. Этот подход аккумулирует больше информации о данных, чем контроль четности. Однако контрольные суммы могут оказаться неэффективными в случаях, когда изменения суммируются до исходного значения, что нередко случается при передаче больших объемов информации. Способ выявления ошибок в методе контрольной суммы также не гарантирует полной надежности, что приводит к его ограниченному применению в критически важных системах [9]. Многократная передача данных подразумевает повторные отправки того же блока данных для проверки целостности. Этот метод, безусловно, способствует повышению шансов на выявление ошибок, поскольку каждое повторное преобразование может учитывать различные состояния канала. Тем не менее, время и ресурсы, необходимые для процесса,

значительно увеличиваются, что налагает ограничения на использование этого подхода. Эффективность многократной передачи часто зависит от рабочих условий и особенностей инфраструктуры [3]. Циклический код с проверкой на остаток (CRC) оказался наиболее предпочтительным методом в современных протоколах. Его принцип заключается в использовании полиномов для вычисления остатка от деления на заранее заданный образующий полином. CRC обеспечивает высокую степень надежности в обнаружении ошибок, что объясняется его способностью выявлять множественные искажения. Эффективность обнаружения зависит от длины контрольного кода, что делает его особенно ценным при передаче данных в условиях низкого сигнала или помех [8]. CRC к тому же способна обеспечить минимальное количество пропусков при наличии ошибок в данных, что иллюстрируется различными исследованиями и практическими примерами ее применения [7]. Общее сравнение методов обнаружения ошибок показывает, что каждый из них хорошо подходит для определенных условий, однако ни один из них не обеспечит абсолютную защиту. Контроль четности остается актуальным для простых задач, тогда как контрольная сумма дает несколько большую надежность. Многократная передача требует значительных ресурсов, что часто оказывается невозможным при работе с большими потоками данных. CRC, с другой стороны, сочетает в себе надежность и эффективность, и поэтому часто становится методикой выбора в ситуациях, где обнаружение ошибок имеет критическое значение, особенно в области сетей и передачи данных [9]. Методы с высоким уровнем защищенности, как например CRC, используются в крупных информационных системах и совершенно необходимы для передачи данных в средах, подверженных шумам. Например, в промышленных приложениях и высокочастотных системах CRC демонстрирует свою эффективность и надежность, что делает его более оправданным выбором по сравнению с другими простыми методами [3].

Применение CRC в современных протоколах. CRC алгоритмы играют важную роль в современных сетевых протоколах, особенно на канальном уровне, как, например, Ethernet и Wi-Fi. Основная цель CRC заключается в обеспечении целостности передаваемых данных. Каждый раз, когда данные передаются, механизмы CRC рассчитывают контрольные суммы, которые затем добавляются к передаваемым пакетам. На стороне получателя эти контрольные суммы пересчитываются, и если они не совпадают с теми, что были отправлены, это является сигналом о том, что данные были повреждены

в процессе передачи. В таком случае пакет просто отбрасывается, что улучшает общую надежность сети, позволяя избежать обработки поврежденных данных и минимизируя их влияние на приложения и услуги, работающие поверх сети [11]. Протокол Ethernet, например, является ярким примером использования CRC. В нем использование циклического избыточного кода позволяет не только обнаруживать, но и предотвращать распространение ошибок. В случае возникновения ошибок, вызванных внешними помехами или несовершенствами передачи, механизм защиты от ошибок, основанный на CRC, срабатывает и обеспечивает необходимую коррекцию потока данных. Подобные стандарты значительно способствуют совместимости между различными устройствами и гарантируют, что данные могут передаваться корректно независимо от их источника [12]. Аналогично, в протоколе Wi-Fi также активно применяется CRC для контроля целостности передаваемых данных. Беспроводные соединения подвержены большему числу помех по сравнению с проводными, что делает использование надежных алгоритмов обнаружения ошибок особенно актуальным. Спецификации Wi-Fi предписывают использование CRC для каждого фрагмента данных, что обеспечивает высокий уровень защиты от ошибок, вызванных шумом и другими факторами среды [13]. Эта методология гарантирует, что даже в трудных условиях передачи, возможные ошибки будут своевременно обнаружены и устранены. Единый стандарт для алгоритмов CRC приводит к созданию согласованных систем, которые упрощают взаимодействие сетевых устройств и увеличивают общую эффективность. Все эти факторы усиливают значения передачи данных, поскольку изначально переданный код на передающей стороне может быть проверен на приемной стороне, создавая непрерывный цикл аудита и проверки данных [14]. Это особенно важно в условиях растущего объема информации, передаваемой через сеть, когда в таких протоколах, как Ethernet и Wi-Fi, требуется максимально высокая надежность.

Примеры вычисления циклических избыточных кодов. Для понимания работы циклических избыточных кодов (CRC) на практике полезно рассмотреть несколько примеров их вычисления, особенно в контексте алгоритма CRC-16 CCITT. Этот алгоритм часто применяется для проверки целостности данных в различных протоколах передачи информации. Начнем с рассмотрения ключевых этапов вычисления CRC. При использовании алгоритма CRC-16 CCITT, данные обрабатываются в блоках. Чтобы вычислить

контрольную сумму (CRC), нужно знать полином, который используется для операций. Для CRC-16 CCITT полином обозначается как $0x1021$. Этот полином имеет степень 16 и служит основным «идентификатором» алгоритма, структурируя процесс вычисления. Начально значение CRC при инициализации устанавливается равным $0xFFFF$ [15]. Основная идея работы алгоритма заключается в битовом сдвиге и XOR-операциях. Каждому байту данных, передаваемому через сеть, соответствует битовый поток, который последовательно обрабатывается. Для упрощения расчетов создается таблица предрасчитанных значений CRC, что значительно увеличивает скорость выполнения операций. Рассмотренный код на языке Си демонстрирует такой подход: сначала инициализируется значение CRC, затем для каждого байта данных выполняется вычисление через соответствующий индекс таблицы, что минимизирует количество операций на каждой итерации [5]. При реализации кода, важным моментом остаются правила, связанные с начальной настройкой и финальным выводом значения CRC. Как показано в примере, одно из значений, полученных при вычислении для данных "123456789", равно $0x29B1$, что служит хорошим методом проверки правильности реализации алгоритма [17]. Вычисление происходит по следующему принципу:

1. Сначала инициализируется переменная `crc` с начальным значением $0xFFFF$.
2. На каждом шаге выполняется сдвиг текущего значения `crc` на 8 бит влево, а затем путем XOR комбинируется с новым значением, полученным через индекс в предварительно созданной таблице CRC.
3. После обработки всех байтов возвращается окончательное значение CRC.

Этот метод позволяет эффективно работать с большими объемами данных и обеспечивает высокую степень надежности [16].

Сравним его с другими методами, такими как CRC-32, который является более сложным и требует более длинного полинома. Несмотря на свою увеличенную сложность, CRC-32 может обеспечить более высокую защиту от различных типов ошибок, особенно в условиях, когда данные передаются по шумным каналам. Однако для большинства применений CRC-16 достаточно, и его применение остается широко распространенным [17]. Расчет контрольной суммы позволяет эффективнее обнаруживать ошибки в данных, что особенно важно в детализированных системах передачи, таких как Ethernet и ZIP-архивации. В таких системах угол зрения не только на наличие ошибок, но

и на типы возможных искажений. CRC успешно справляется с обнаружением случайных ошибок, одиночных и некоторых групповых ошибок, что делает процесс передачи данных более безопасным и надежным [15]. Используемая структура, основанная на таблицах, делает алгоритм достаточно простым для реализации на языках программирования, особенно встраиваемых системах [5]. В дополнение к этому, доступность и простота реализации делают его предпочтительным выбором для разработчиков, работающих с задачами выявления и корректировки ошибок в теле данных.

Таким образом, применение CRC-16 и других циклических избыточных кодов является важной практикой в сфере передачи данных, позволяя обеспечить целостность и надежность информации, передаваемой по сети.

Заключение. В заключение данной работы можно подвести итоги, касающиеся важности и актуальности использования циклических избыточных кодов (CRC) в современных системах передачи данных. В ходе исследования мы рассмотрели основные аспекты, связанные с обнаружением ошибок, и пришли к выводу, что CRC представляет собой один из наиболее эффективных методов, обеспечивающих целостность и надежность передаваемой информации. Циклические избыточные коды, как мы выяснили, основаны на принципе полиномиального деления, что позволяет им эффективно выявлять ошибки, возникающие в процессе передачи данных. Этот метод, в отличие от более простых подходов, таких как контроль четности, способен обнаруживать не только одиночные ошибки, но и более сложные случаи, такие как двойные ошибки или ошибки в последовательности битов. Это делает CRC особенно ценным инструментом в условиях, когда надежность передачи данных имеет критическое значение, например, в финансовых транзакциях, медицинских системах и других областях, где потеря или искажение информации может привести к серьезным последствиям.

Список литературы

1. Простой расчет контрольной суммы / Хабр [Электронный ресурс] // [habr.com](https://habr.com/ru/articles/278171/) - Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/278171/>, (дата обращения: 31.10.2024).
2. Контрольная сумма - Алгоритм обнаружения и исправления... [Электронный ресурс] // tr-page.yandex.ru - Режим доступа: [https://tr-](https://tr-page.yandex.ru)

page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https://stackoverflow.com/questions/7301145/error-detection-and-error-correction-algorithm (дата обращения: 31.10.2024).

3. Оценки эффективности обнаружения ошибок [Электронный ресурс] // izv.etu.ru - Режим доступа: https://izv.etu.ru/assets/files/izvestiya-8_2019_p054-058.pdf, (дата обращения: 31.10.2024).

4. Циклический избыточный код — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/циклический_избыточный_код, (дата обращения: 31.10.2024).

5. CRC — это просто (деление столбиком) / Хабр [Электронный ресурс] // habr.com - Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/770014/>, (дата обращения: 30.10.2024).

6. О Турдиев, А. Азимов Оценка эффективности обнаружения ошибок метода crc4 // АВРИИТТ-2021. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-obnaruzheniya-oshibok-metoda-crc4> (дата обращения: 05.11.2024).

7. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [Электронный ресурс] // edu.tusur.ru - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9168/download>, (дата обращения: 30.10.2024).

8. Методы обнаружения ошибок помехоустойчивыми кодами CRC [Электронный ресурс] // studfile.net - Режим доступа: <https://studfile.net/preview/17172159/page:6/>, (дата обращения: 30.10.2024).

9. CRC против контрольной суммы | Baeldung по информатике [Электронный ресурс] // tr-page.yandex.ru - Режим доступа: <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https://www.baeldung.com/cs/crc-vs-checksum>, (дата обращения: 30.10.2024).

10. Контроль по четности, CRC, алгоритм Хэмминга. — НОУ ИНТУИТ [Электронный ресурс] // intuit.ru - Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/9/9/lecture/268?page=1>, (дата обращения: 30.10.2024).

11. Как вычисляется CRC в кадре Ethernet? - GeeksforGeeks [Электронный ресурс] // tr-page.yandex.ru - Режим доступа: <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https://www.geeksforgeeks.org/how-crc-is-calculated-in-ethernet-frame/>, (дата обращения: 30.10.2024).

12. Канальный уровень. Ethernet, WiFi, Спутник. (Лекция 10)... [Электронный ресурс] // ppt-online.org - Режим доступа: <https://ppt-online.org/54105>, (дата обращения: 30.10.2024).

13. К вопросу о кодировании и декодировании... [Электронный ресурс] // research-journal.org - Режим доступа: <https://research-journal.org/archive/5-143-2024-may/10.60797/irj.2024.143.92>, (дата обращения: 30.10.2024).

14. CRC implementation for ethernet - Electrical Engineering Stack... [Электронный ресурс] // electronics.stackexchange.com - Режим доступа: <https://electronics.stackexchange.com/questions/325800/crc-implementation-for-ethernet>, (дата обращения: 30.10.2024).

15. Реализации алгоритмов / Циклический избыточный код... [Электронный ресурс] // ru.wikibooks.org - Режим доступа: https://ru.wikibooks.org/wiki/реализации_алгоритмов/циклический_избыточный_код (дата обращения: 30.10.2024).

16. Целостность данных, CRC - AlexGyver Technologies [Электронный ресурс] // alexgyver.ru - Режим доступа: <https://alexgyver.ru/lessons/crc/> (дата обращения: 30.10.2024).

17. Примеры программных реализаций алгоритмов вычисления... [Электронный ресурс] // naukovedenie.ru - Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/pdf/140tvn314.pdf>, (дата обращения: 30.10.2024).

18. Границы | Метод обнаружения ошибок, основанный... [Электронный ресурс] // tr-page.yandex.ru - Режим доступа: <https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https://www.frontiersin.org/journals/computer-science/articles/10.3389/fcomp.2022.1007665/full>, (дата обращения: 30.10.2024).

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СКРЫТЫХ РИСКОВ И ИХ НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Стреканов Михаил Сергеевич

студент 3 курса

факультета информатики

и вычислительной техники

Научный руководитель: **Чекулаева Елена Николаевна**

канд. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный

технологический университет»

Аннотация: В статье выделены «теневые угрозы» и скрытые риски, которые могут угрожать информационной безопасности в компаниях. Определена актуальность основных причин распространения теневых угроз, а также отражены их негативные последствия. Рассмотрены основные направления столкновения с угрозами компаниями и предложены требования по защите регулированию и ограничению рисков, которые наиболее предъявляются в контролируемых отраслях.

Ключевые слова: теневые угрозы, «теневые ИТ», информационная безопасность, скрытые риски, программное обеспечение, защита данных.

MAIN REASONS FOR THE SPREAD OF HIDDEN RISKS AND THEIR NEGATIVE CONSEQUENCES

Strekanov Mikhail Sergeevich

Scientific adviser: **Chekulaeva Elena Nikolaevna**

Abstract: The article highlights «shadow threats» and hidden risks that may threaten information security in companies. The relevance of the main reasons for the spread of shadow threats is determined, and their negative consequences are reflected. The main areas of encounter with threats by companies are considered and requirements for the protection, regulation and limitation of risks that are most often presented in controlled industries are proposed.

Key words: shadow threats, «shadow IT», information security, hidden risks, software, data protection.

На сегодняшний день многие компании столкнулись с феноменом «теневых ИТ» («теневых информационных технологий» или с англ. «shadow IT»), которые представляют собой информационные системы, решения и технологии, используемые без контроля со стороны официальных служб по управлению ИТ-инфраструктурой. В результате этого могут возникнуть проблемы в обеспечении безопасности, а также возрастает риск утечки информации, заражения вирусами и промышленного шпионажа.

Компания «Гарнтер» («Gartner» - это компания, базирующаяся в США, изучающая рынок информационных технологий) провела исследования, в ходе которого были выявлены следующие данные: более 40% сотрудников используют технологии, к которым ИТ-подразделения не имеют никакого отношения, и к 2027 г. их доля возрастёт до впечатляющих 75%. Существует около 57% компаний, которые сталкиваются с так называемыми теновыми ИТ, что является типичным явлением для рынка малого и среднего бизнеса в настоящий период времени. Какова природа данного явления, какие опасности оно несет и можно ли снизить его риски, этому посвящена наша научная статья.

В большинстве случаев, «теневые ИТ» упоминаются в негативном ключе, но это не всегда так: сотрудники часто пользуются сторонним ПО или услугами по подписке в желании наиболее качественно или с меньшими минимальными расходами ресурсов выполнить собственную работу. Согласно результатам опроса, проведённого среди представителей малого и среднего бизнеса, 76% из них считают, что «теневые ИТ» могут угрожать их безопасности.

За последние несколько лет ситуация с «shadow IT» значительно ухудшилась. Это произошло из-за использования в работе «ChatGPT» (чат-бот с ИИ) и других массовых ИИ-инструментов, которые широко распространены в современном мире. По данным компании «Microsoft», более 50% работников используют их в своей работе, но не сообщают об этом руководству. Среди причин возникновения «теневых» приложений можно выделить следующие:

1) Официальные ИТ имеют ряд сложностей, которые требуют получения необходимых полномочий и прав. Это бывает обусловлено:

- отсутствием четко выработанной ролевой модели, которая бы закрыла все потребности бизнес-пользователя;
- слишком трудным процессом оформления заявок с целью доступа к тем или иным системам.

Для того чтобы использовать определённые инструменты, сотрудникам приходится долго убеждать начальство или ИТ-департамент в необходимости их использования. Иногда для этого приходится ждать официальной закупки ПО и получения к нему доступа в течение нескольких месяцев. Не вызывает сомнений, что у некоторых возникает желание установить себе приложение самостоятельно, которое будет решать их проблемы. В то же время потенциальные риски такого решения встают на второй план, так как для бизнеса более важна скорость, которая является главным конкурентным фактором.

2) Использование работниками личных девайсов для доступа к корпоративным ресурсам. Ситуация стала в особенности актуальной во времена COVID-19 - «удалённой работы» (дистанционной) [1]. Использование теневого ИТ в период пандемии возросло на 59% благодаря удаленной работе, что было зафиксировано компанией «Core». Следствием этого является, что:

- сотрудники компании обмениваются различными данными в социальных сетях, направляют официальные документы не на общую корпоративную почту, пользуются общедоступными сервисами для проведения видеоконференций и т.д.;
- персонал фирмы не уделяет надлежащего внимания к информационной безопасности.

В случае отсутствия возможности получения пользователями своевременного доступа к необходимой им для работы информации в нужном качестве или отсутствия средств быстрой связи, это может привести к появлению «теневых» ИТ». В большинстве случаев, специалисты, отвечающие за безопасность и эксплуатацию ИТ-инфраструктуры, не осведомлены о том, насколько широко используются эти системы и как они влияют на безопасность.

3) Пользователям стало гораздо проще обходить ограничения в использовании ИТ-систем, что стало одной из причин роста их несанкционированного пользования. Как пример можно привести ситуацию, когда пользователь планирует развернуть некоторую рабочую нагрузку, однако ИТ-отдел отвергает его идею, в таком случае:

- Решительный пользователь может просто использовать свою корпоративную кредитную карту для создания облачной учётной записи. Так как эта учетная запись имеет статус независимого клиента, ИТ-отдел не

сможет наблюдать за ней и возможно даже не будет знать о ее существовании. Это позволяет пользователю использовать несанкционированную рабочую нагрузку.

- В действительности проведённое исследование 2020 г., продемонстрировало, что 80% рабочих признались в использовании неразрешённых ПО «SaaS» (облачная модель предоставления программного обеспечения: Google Docs, Dropbox, Slack и т.д.). То же исследование выявило, что теневое ИТ-облако средней фирмы способно в 10 раз превышать допустимую эксплуатацию облака компанией.

Можно выделить такие группы информационных систем, которыми сотрудники фирм используются чаще всего без согласования с руководством:

- ПО для общения в текстовом и видео формате (Telegram, Viber, Zoom, WhatsApp, Microsoft Teams);
- программы для хранения и обмена данными (Dropbox, Яндекс диск, Google диск, OneDrive);
- сервисы планирования и повышения производительности (Trello, Asana, Miro);
- редакторы документов (Google Docs, Microsoft Office 365);
- VPN-сервисы;
- платформы для обучения (Skillbox, Stelik, Coursera, Udemy).

Сотрудники индивидуально подбирают ИТ-инструменты, поскольку утверждённые ИТ-подразделением неудобные, медленно работают, не соответствуют требованиям согласно функциональности, а также не располагают требуемыми опциями. В некоторых случаях инструменты, которые необходимы для успешной деятельности, просто недоступны. При этом большая часть специалистов не осознают риски использования неавторизованных информационных систем и не видят в них угрозы для фирмы. Вследствие этого работники ставят эффективность труда выше безопасности. Какие негативные последствия это может иметь, рассмотрим более подробно.

- 1) использование уязвимого программного обеспечения, которое может привести к ухудшению ситуации с кибербезопасностью в общем;
- 2) повышение количества уязвимостей, которые не будут обнаружены ИТ-службами;
- 3) утрата или кража информации из системы;

4) в компании не представляется возможным централизованно контролировать все аспекты безопасности, что приводит к невозможности принятия эффективных мер по их устранению;

5) возникают проблемы, когда нормативные требования не соответствуют отраслевым стандартам. Это может привести к штрафным санкциям и другим непредвиденным расходам.

Таким образом, можно сделать вывод, чтобы защитить себя от скрытых (теневых) информационных атак, компании должны сконцентрировать свое внимание на наиболее опасных угрозах. При столкновении с угрозами, компании должны принимать во внимание требования по реагированию и ограничению рисков, которые предъявляются к наиболее контролируемым отраслям. В связи с тем, что безопасность является одним из наиболее важных факторов для организации, ее пренебрежение может привести к негативным последствиям [2].

Научные данные, как правило, показывают, что в обозримом будущем атаки на конфиденциальную информацию будут становиться все более распространенными, и поэтому компании должны принимать во внимание важность проведения, помимо всех технических мер, еще и профилактических мер для пользователей, особенно тех, кто связан с обработкой данных.

Список литературы

1. Спектор, П.Е. Угрозы использования цифровых платформ как средства осуществления теневых операций / П.Е. Спектор // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 46. – С. 1029-1036. – EDN NQQAQFQ.

2. Филатова, Т.А. Инфраструктура информационной безопасности компании / Т.А. Филатова, Э.О. Шумский, Е.И. Лямин // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 4-1. – С. 382-389. – DOI 10.34670/AR.2023.40.12.047. – EDN YPMEWA.

© М.С. Стреканов, 2024

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ИМПЕРАТИВОВ
СОЗНАНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА**

Лемтюгина Евгения Алексеевна

учитель начальных классов

Научный руководитель: **Филиппова О.Г.**

д.п.н., доцент,

зав. кафедрой педагогики и психологии детства

ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

Аннотация: В современном мире все более важное значение приобретает умение ориентироваться в огромном потоке информации. Информационное поле, в котором находятся наши дети, его стремительная изменчивость, заставляет педагогов задумываться над методами создания таких условий в образовательном пространстве школы, при которых активно формируются не только предметные знания, но и метапредметные умения, а именно ценностные императивы поведения младшего школьника.

Ключевые слова: ценностные императивы, младшие школьники, издательский проект, информационно-коммуникационная технология, гражданско-патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание.

**FORMATION OF VALUE IMPERATIVES OF CONSCIOUSNESS
AND BEHAVIOR OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN
THROUGH THE IMPLEMENTATION OF A PUBLISHING PROJECT**

Lemtyugina Evgenia Alekseevna

Scientific supervisor: **Filippova O.G.**

Abstract: In the modern world, the ability to navigate a huge flow of information is becoming increasingly important. The information field in which our children are located, its rapid variability, forces teachers to think about methods of creating such conditions in the educational space of the school, in which not only subject knowledge, but also meta-subject skills are actively formed, namely the value imperatives of behavior of a younger student.

Key words: value imperatives, primary school students, publishing project, information and communication technology, civic and patriotic education, spiritual and moral education.

Цель современного образования, одна из приоритетных задач общества и государства – воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, способного воплотить свои желания и мечты в современном высокотехнологичном мире.

Информатизация вошла в нашу жизнь стремительно. В настоящее время все более важное значение приобретает умение ориентироваться в огромном потоке информации. Стремительная изменчивость информационного поля, в котором находятся дети, заставляет меня, как педагога, задуматься над созданием условий, при которых личностные результаты освоения программы будут отражать готовность обучающихся руководствоваться ценностями в части гражданско-патриотического и духовно-нравственного воспитания.

В настоящее время разработано достаточное количество образовательных программ, направленных на формирование первичных журналистских навыков, но и ориентированы они, чаще всего, на учащихся среднего звена или старших классов. Данный образовательный издательский проект предполагает включение в систему средств массовой коммуникации общества учащихся младших классов.

Цель проекта: воспитание патриотизма и духовно-нравственной культуры младших школьников средствами информационно-коммуникационной технологии.

В соответствии с целью определены следующие задачи:

1. Создать творческие лаборатории «Творцы» и «Инициаторы».
2. Формировать сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края.
3. Формировать ценностного отношения к родине.
4. Учить проявлять сопереживание, уважение и доброжелательность.
5. Учить признавать индивидуальность каждого человека.

Исследование проблемы формирования ценностных императивов поведения личности младшего школьника осуществлялось в 3 В классе МОУ «СОШ № 44 имени С.Ф. Бароненко» Копейского городского округа, проводилось в естественных условиях, на занятиях дополнительного образования «Юный журналист». В исследовании приняли участие 29 человек.

Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап (сентябрь 2021 г.) позволил выявить уровень духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания, а также уровень понимания учащимися степени влияния вежливых слов на дружеское общение между одноклассниками.

Второй этап (октябрь 2021 г. – март 2022 г.) направлен на развитие духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания. Проведение ряда занятий кружка «Юный журналист», на которых учащиеся в творческой форме знакомятся с основами журналистики и создают ежемесячные выпуски школьной газеты.

Возможность обобщить, обработать и оформить промежуточные результаты исследования позволил третий этап (апрель-май 2022 г.).

Первое направление исследования было связано с выявлением на занятиях «Юный журналист» уровня понимания обучающимися степени влияния вежливых слов на общение с одноклассниками. С этой целью была использована методика «Вежливые слова» (автор Мишанова О.Г.). Анализ полученных результатов анкетного материала свидетельствует о том, что у преобладающего количества младших школьников знания, связанные с осуществлением культурно-речевого общения развиты на уровне ниже среднего (достаточного).

Для определения уровня сформированности личностной культуры младших школьников была использована методика «Я – разный» (автор Кулешова Н.В.) Анализируя результаты мониторинга, можно сделать вывод, что показатели особенностей формирования личностной сферы младших школьников свидетельствуют о среднем уровне личностной культуры младших школьников.

Для диагностики уровня сформированности патриотизма у младших школьников была использована методика «Я – патриот» (автор Н. Бирюкова) Анализ результатов, данных показал, что уровень воспитанности патриотизма у младших школьников на среднем уровне. Это значит, что у обучающихся недостаточно сформированы гражданско-патриотические качества личности.

Таким образом, на констатирующем этапе исследовательской работы был выявлен недостаточный уровень сформированности у младших школьников коммуникативных навыков, а также средний уровень развития духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания младших школьников.

Для реализации второго этапа проекта и попытки решения проблемы развития у обучающихся коммуникативных умений была разработана совокупность дидактических средств, которые поэтапно реализовывались в ученическом коллективе 3 В класса.

Сначала была организована серия классных часов по вопросам влияния вежливых слов на дружбу между школьниками. Затем были внедрены отдельные воспитательные занятия по авторской программе профессора педагогических наук Филипповой О.Г. «Культура речи и этика общения».

Работа по программе дала обучающимся возможность развивать и повышать культуру речи, научиться общаться с окружающими их людьми, не оставаться равнодушными к окружающему миру и событиям, происходящим в нем.

На практических занятиях проводились сюжетно-ролевые игры, такие как «Интервью», «Мы - журналисты». Выполнялись упражнения на развитие внимания, памяти, речи, помогающие ребятам в подготовке их творческих работ.

Ежегодно создаем творческие работы, отражающие интерес к истории родного края, воспитывающие уважение к подвигу защитников Отечества. Принимаем участие во Всероссийских акциях, посвященных Дню Победы.

В части духовно-нравственного воспитания организуем поэтические конкурсы на лучшее стихотворение «Любимой школе посвящается...», «Твори добро...». Участвуем в конкурсах изобразительного искусства, развивая чувство красоты и эстетики, формируем бережное отношение к природе

Для реализации третьего этапа проекта, после проведенных мероприятий была проведена повторная диагностика обучающихся по ранее использованным методикам. Анализ полученных повторных результатов анкетного материала, свидетельствует о том, что у обучающихся преобладает достаточный уровень развития коммуникативно-толерантных умений, минимальный уровень снизился.

Итак, сравнивая результаты диагностик 2 и 3 этапа реализации издательского образовательного проекта, можно сделать вывод, что уровень духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания качественно изменился, что подтверждает эффективность данного проекта.

Список литературы

1. Мишанова О.Г. Педагогические средства развития речевого этикета младших школьников: традиции и инновации: монография / О.Г. Мишанова. – Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2008. – 168 с. (10,5 п.л.).
2. Мишанова О.Г. Методология и технология педагогического управления коммуникативным образованием младших школьников: монография / О.Г. Мишанова. – Челябинск: ООО Издательство «Элит-Печать», 2013. – 250 с. (16 п.л.).
3. Мишанова О.Г. Коммуникативная компетенция в системе профессионального образования / О.Г. Мишанова // Подготовка студентов вузов к осуществлению деловой коммуникации: коллективная монография. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – С. 207-225. (1,2 п.л.).
4. Панфилова А.П. Тренинг педагогического общения / А.П. Панфилова // Учебное пособие. – М.: Изд. Центр «Академия» 2006 год.
5. Сухомлинский В.А. Хрестоматия по этике /сост. А.В. Сухомлинская. - М.: Педагогика 2000 г.
6. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И.С. Якиманская. – М., 2002 г.

© Е.А. Лемтюгина, 2024

**МУЗЕЙНАЯ ПЕДАГОГИКА В ДОУ КАК ИННОВАЦИОННАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Русина Екатерина Валерьевна

воспитатель

МБДОУ «Детский сад «Колосок»

Научный руководитель: **Шаралдаева Саяна Владимировна**

заместитель по воспитательной части

МБДОУ «Детский сад «Колосок»

Аннотация: В данной статье представлен опыт работы в дошкольном учреждении с применением инновационной технологии «Музейная педагогика в ДОУ». Показаны способы применения «мини-музея» как одного из универсальных инструментов в развитии детей дошкольного возраста. Важная особенность мини-музеев – участие в их создании детей и родителей. В настоящих музеях трогать ничего нельзя, а вот в мини-музеях не только можно, но и нужно! В обычном музее ребенок – лишь пассивный созерцатель, а здесь он – соавтор, творец экспозиции. Причем не только он сам, но и его родители, бабушки и дедушки. Каждый мини-музей – результат общения, совместной работы воспитателя, детей и их семей.

Ключевые слова: технология, «мини-музей», создание, развивающая среда, событие, инициатива, творец экспозиции.

**MUSEUM PEDAGOGY IN PRESCHOOL
AS AN INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR CHILDREN'S
COGNITIVE DEVELOPMENT PRESCHOOL AGE**

Rusina Ekaterina Valeryevna

Scientific supervisor: **Sharaldaeva Sayana Vladimirovna**

Abstract: This article presents the experience of working in a preschool institution using the innovative technology «Museum pedagogy in preschool». The ways of using the «mini-museum» as one of the universal tools for the development of preschool children are shown. An important feature of mini-museums is the participation of children and parents in their creation. You can't touch anything

in real museums, but in mini-museums you can and should! In an ordinary museum, a child is only a passive spectator, but here he is a co-author, the creator of the exhibition. And not only himself, but also his parents, grandparents. Each mini-museum is the result of communication, collaboration between the educator, children and their families.

Key words: technology, «mini-museum», creation, developing environment, event, initiative, creator of the exposition.

Музейная педагогика представляет собой современный подход к воспитанию детей в специально созданной образовательной среде. В условиях детских садов полноценные музеи организовать сложно, однако создание «мини-музеев» вполне осуществимо. В таких учреждениях решаются задачи по введению детей в народную культуру, изучению истории и формированию интереса к традициям и культуре родного края.

Искусство играет важную роль в развитии личности ребенка, формирует у него моральные и эстетические принципы. Оно передает действительность с помощью художественных образов, влияя на сознание и эмоции детей, что способствует их глубокому пониманию жизни.

При реализации музейной педагогики в процессе развития личности детей дошкольного возраста следует принимать во внимание несколько основных принципов, среди которых важны наглядность, доступность, динамичность и гуманизм. Важно также стимулировать активность детей через вопросы и творчество, а занятия должны сочетать четкий план и пространство для импровизации. Введение практических заданий, таких как разные игры и заполнение музейных дневников, будет способствовать развитию творческой активности. Создание мини-музеев позволяет детям стать культурно развитыми, что обеспечит проявление интереса к музеям в будущем.

Задача воспитателя заключается в том, чтобы каждый ребёнок видел историко-культурный контекст окружающих вещей, т.е. оценивать его с точки зрения развития истории и культуры, формировать умение к эстетическому восприятию и эмпатии, способствовать уважению к разнообразным культурам, развивать стремление и необходимость самостоятельно познавать окружающий мир через изучение культурного наследия различных эпох и народов [1, с. 32].

После тщательного изучения обширной литературы по интеграции музейной педагогики в образовательный процесс, требуется выделить для себя ключевую задачу: помочь ребенку замечать «музей» в окружающем его мире.

Это означает, что необходимо раскрыть перед ним историко-культурный контекст обычных предметов, которые он видит в своей повседневной жизни. Важно научить его проводить самостоятельный анализ, сопоставлять факты и делать осознанные выводы.



Рис. 1. Мини-музей

Музейная педагогика содействует погружению детей в мир традиционной культуры и историко-художественного наследия, позволяя им постигать глубину и выразительность русской культуры. В мини-музее организуются занятия на темы, связанные с памятными датами и событиями, что помогает формировать у детей любовь к природным и культурным ценностям родного края, а также чувство патриотизма и привязанности к своей малой и большой Родине. Важно развивать в детях эстетическое восприятие, способность замечать и осознавать красоту окружающего мира, а также формировать умение выражать свое мнение и оценивать ситуации. Образовательные инициативы в рамках музейной педагогики являются эффективным инструментом для стимулирования мышления ребенка, способствуя развитию таких аспектов творческого мышления, как оригинальность и сложность. Дети начинают более свободно работать с образами, что расширяет их креативные возможности.

Данная технология стала применяться нами в работе с детьми дошкольного возраста. При работе над созданием мини-музея были выявлены интересы детей к истории этого объекта и его трансформации в разные эпохи. Дети с удовольствием занимаются множеством игр, которые включают в себя

познавательные задачи, чтение стихотворений, рассказов, разгадывание загадок и организацию выставок. Одним из наиболее эффективных способов стимулирования познавательного интереса у детей являются творческие задания. В нашем случае мы предлагаем выставки, созданные собственными руками ребенка в сотрудничестве со взрослыми, с использованием различных материалов.



Рис. 2. Вкусные ватрушки своими руками из солёного теста

Вместо привычных вещей дети знакомятся со старинными предметами быта наших предков: лапти, кочерга, коромысло, сундук, крынка, кувшин.

Так через предметы старины и увлекательные рассказы экскурсовода, роль которого исполняют сами дети, родители или социальные партнеры, дети знакомятся с частичкой истории своей малой Родины.



Рис. 3. Увлекательные рассказы экскурсовода

Каждый мини-музей представляет собой уникальный итог взаимодействия детей с воспитателями и их семьями. Такие проекты нацелены на то, чтобы увеличить интерес детей к окружающему миру, помочь им увидеть в своей жизни объекты музейной значимости и научиться ценить семейные артефакты, подлинные вещи из прошлых эпох и редкости. Это все способствует обогащению жизни ребенка, возбуждая его любопытство и повышая уровень культурного воспитания, развивая интеллект и открывая новые горизонты для познания действительности.

Экспонаты музеев оказывают особое и ценное влияние на воспитание, способствуя формированию чувства ответственности за сохранение и развитие исторической памяти, сознания и музейной культуры.

Список литературы

1. Байдина Е.А. Мини-музей в ДОУ как средство патриотического воспитания» //Справочник старшего воспитателя. – 2022. - № 2. - С. 32-37.
2. Малюшова, Н. Здравствуй, музей [Текст] / Н. Малюшова // Дошкольное воспитание. -2022. - N11. - С. 24-29.
3. Рыжова Н., Логинова Л., Данюкова А. Мини-музей в детском саду. М: Линка-Пресс, 2021.
4. Трунова, М. Секреты музейной педагогики: из опыта работы // Дошкольное воспитание. - 2021. - N 4. - С. 38-42.
5. Чумалова, Т. Музейная педагогика для дошкольников // Дошкольное воспитание. - 2022. - N 10. - С. 44-50.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОСОФСКИЕ
НАУКИ**

**СПЕЦИФИКА ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ
ПОСТИЖЕНИЯ МИРА В КОНТЕКСТЕ ОТНОШЕНИЙ
«ЭЛИТА – ОБЩЕСТВО»**

Баскаков Станислав Сергеевич
магистрант,
социолог лаборатории социологии
НовГУ

Некита Андрей Григорьевич
доктор филос. наук, профессор

Маленко Сергей Анатольевич
доктор филос. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Новгородский государственный
Университет имени Ярослава Мудрого»

Аннотация: В статье анализируется специфика идеологии в качестве модели постижения мира. В этом контексте проводится сравнение идеологии с мифом и религией. В рамках практической части исследования рассматриваются актуальные на сегодняшний день идеологические модели либерализма и «общества потребления», а также характерные для них сценарии коммуникации между элитой и массой.

Ключевые слова: визуальная культура, идеология, идея, коммуникация, миф, общество, религия, ценности, элита.

**SPECIFICITY OF THE IDEOLOGICAL MODEL
OF UNDERSTANDING THE WORLD IN THE CONTEXT
OF RELATIONS «ELITE – SOCIETY»**

Baskakov Stanislav Sergeevich
Nekita Andrei Grigorievich
Malenko Sergei Anatolievich

Abstract: The article analyzes the specifics of ideology as a model for understanding the world. In this context, ideology is compared with myth and religion. The practical part of the study examines the current ideological models

of liberalism and «consumer society», as well as their characteristic scenarios of communication between the elite and the masses.

Key words: visual culture, ideology, idea, communication, myth, society, religion, values, elite.

Сегодня как никогда актуальным становится процесс переосмысления идеологии как модели формирования действительности и постижения окружающего мира. Исследователям особенно важно выявить специфику формирования бытия *идеального* и особенности его воплощения в материальной сфере, которая реализуется в пространстве общественных отношений. В этой работе мы проанализируем идеологию и попытаемся выявить ее специфичные стороны, которые отделяют ее от характерных для прошлого схожих моделей освоения мира – мифа и религии. Главным образом контекст работы посвящен анализу отношений между элитой и обществом, правящим меньшинством и управляемым большинством.

Миф, религия и идеология. Архаичный миф – это всеобъемлющая и синкретическая мера мира, объясняющая его вообще. О мифе – как архаическом мышлении – сегодня речи не идет, но можно говорить о существовании мифов в обществе, как действенных и апробированных сценариев переосмысления древнего опыта. Например, существуют государства или явления, выстроенные как миф, которые часто не попадают в поле рационального объяснения.

Религия также представляет особую форму познания мира. Ее особенность заключается в вере в сверхъестественное и построении символического ядра вокруг идеи Бога как трансцендентного существа. Несмотря на явные отличия, религию и миф можно рассматривать как часть идеологии. Миф новой формы реализуется через идею и ее защиту, например, в идее о построении общества коммунизма, всеобщего равенства или в реализации лозунга «Свобода, Равенство и Братство» [1, с. 110]. Религия активно приспособливается к современному государству, институционализируется и старается максимально встроиться в государственные идеи. Идеология в свою очередь стремится обращаться к рациональному, науке, а также активно заместить религиозное мышление. Миф, религию и идеологию объединяют схожие черты – символизм и наличие общей системы ценностей. Различие же, кроме способов и количественно-качественных методов освоения

мира, состоит в том, что каждый из этих институтов борется именно за собственное главенство.

Идеология. На появление идеологий повлияла невозможность идейного обоснования своего статуса элиты прошлого – религиозной и аристократической. Основой для них выступала религия, которая делила общество по критерию принадлежности к определенной церкви, а также подданства суверену. Материальных оснований в действительности было множество, но мы отметим три из них. Во-первых, это усиление роли средневековых городов, рост чиновничьего аппарата и формирование дисциплинарной власти. Во-вторых, появление третьего сословия и выделение из него буржуазии, игравшей определяющую роль в формировании нового способа производства. Наконец, в-третьих, смена культуры с аудиальной на визуальную и изменение восприятия мира в целом, чему способствовало изобретение печатного станка Гутенберга в XVI веке и массовое книгопечатание.

В этот период ведущими принципами объединения общества становятся: территориальная принадлежность, гражданство вместо подданства суверену, языковая и культурная общность. Таким образом, меняется статус-кво и основополагающая идея. От религии элита постепенно двигается в сторону науки, которая рационализирует бытие и обосновывает его с новых позиций прав и равенства человека, а от аристократии – в сторону принципа государственности и идеи нации. Таким образом, происходит новое, глобальное разделение на «своих» и «чужих».

Перейдем к рассмотрению идеологии. Исходя из того, как трактуют этот термин, в ней можно найти нейтральное и критическое значения. Первому пониманию соответствует изучение или идей, или социальной динамики, причиной которой являются идеи, тогда как второму – поиск негативного влияния, субъективного и обманчивого восприятия действительности.

Нейтрального понимания придерживался А.Д. де Траси, который в труде «Основы идеологии» писал, что каждый человек от рождения уже обладает множеством идей, тогда изучение идеологии становится платоновским припоминанием. Основным посылом изучения идеологии как научной дисциплины, в понимании де Траси, мы видим формирование мышления, языка и знаков – всего того, «что представляет наши идеи» [2, с. 180]. Для формирования идей и понимания того, как они выражаются и связываются между собой, важны физические и визуальные проявления – «иероглифы,

символы, эмблемы, геральдические фигуры etc. etc.» [2, с. 181], а также средства коммуникации, в которых эти элементы можно демонстрировать.

На самом деле, критическое понимание феномена идеологии раскрывается гораздо шире, поскольку в трудах философов эта проблема анализируется с различных сторон. А.Д. де Траси считает идеологию наукой и развивает ее только в этом русле, тогда как анализ идеологии в философских трудах гораздо шире. Так социально-экономическую призму ее интерпретации предлагает философская школа марксизма. Для К. Маркса идеология выступает как «иллюзорная часть или сторона сознания» [3, с. 69], которая находится в оппозиции к реальности. Например, идеологизацией стоит считать узконаправленную систематизацию чего-либо – когда у идеалистов все оказывается подведенным «под ту или иную гегелевскую логическую категорию» [4, с. 13]. В таком контексте идеология является особой, «превращенной» формой восприятия окружающей реальности с точки зрения системы идей и ее развития, например гегелевской диалектики.

Вспомним о двух известных марксистских трактовках идеологии: во-первых, это ложное сознание, во-вторых, выражение классовых интересов, то есть, «всякое теоретически артикулированное сознание, имеющее более или менее наглядную, очевидную классово-социальную детерминацию <...> и способное влиять на массовое поведение» [3, с. 56].

В «Манифесте коммунистической партии» Маркс писал о буржуазии в том смысле, что ее представители смогли избавиться от феодального строя и навязать новым массам – угнетаемому классу – свою систему ценностей, идеологию. Маркс считал, что рано или поздно пролетарии отторгнут идеи угнетателей.

Социально-политическую призму рассмотрения идеологии предлагает К. Мангейм в своем знаменитом труде «Идеология и утопия». Мангеймовская трактовка термина «идеология» строится на анализе мифологии, мышления и его разнообразия в массовом обществе. В определенном значении негативное определение философа предполагает ложь во благо и умалчивание ради стабильности: «коллективное бессознательное определенных групп скрывает действительное состояние общества как от себя, так и от других и тем самым стабилизирует его» [5].

Идеологическая основа манипуляций выстраивается на основе сценариев мышления индивида, и все сводится к тому, «чтобы управлять его поведением в момент принятия решений» [5]. В мышлении формируются общие для членов

группы смыслы, знаки. Эти элементы формируют индивида, «определяют его подход к окружающему миру, <...> показывают, под каким углом зрения и в какой сфере деятельности предметы до сих пор были доступны восприятию» [5].

Одной из системных причин появления идеологии стоит считать само по себе массовое общество и «появление проблемы многообразия стилей мышления» [5]. Ключевым вопросом здесь является не столько становление массового мышления, сколько увеличение числа групп тех, кто влияет на подобное мышление, объединяя его в стройный нарратив, в который верят массы.

Таким образом, общим для нейтрального и критического понимания идеологии является развитие и продвижение существующих идей, в одном случае – их изучение, в другом случае – внедрение их через массовый/народный и понятный большинству язык через политизацию и массовизацию мышления.

Кроме специфики и отличительных черт идеологии от любой другой формы познания и интерпретации мира нужно установить период, когда и как она появляется. Перед де Траси стояла задача рационализировать этот предмет, разработать курс по введению в идеологию, чего до него никто не делал. В таком контексте идеология появилась после 1789 года. Тогда как по Марксу, идеология – то, что создает элита, угнетатель, чтобы сохранить статус-кво, свое выигрышное и доминирующее положение. Здесь идеология возникает с момента разложения первобытного строя – между первыми цивилизациями и античностью, но особую роль она получает лишь с момента формирования буржуазного общества. С точки зрения Маннгейма идеология заново формулирует вопрос о постижении истины: «что же действительно есть действительное?» [5], то есть проходит процесс переосмысления религиозных доктрин. Однако основой поиска становится уже не Бог, а прагматизм и рациональность. К тому же идеология – продукт массового мышления, возникающий в процессе формирования массового общества и в век рациональности – в XVII веке в эпоху Просвещения.

В.А. Мельник отмечает, что если идеологию воспринимать как систему идей, ценностей той или иной социальной группы, тогда «ее генезис следует отнести к начальным формам организации политической жизни» [6, с. 13], а рассматриваемые ранее нами миф и религию в таком контексте необходимо воспринимать как первые проявления идеологии. Период, когда идеология

выходит на первый план политической жизни, – эпоха модерна, «Новое время, особенно после 1789 г. – года начала Великой французской революции» [6, с. 13]. И именно в этот период «идеология становится неотъемлемой чертой современного (модернистского, индустриального) общества» [6, с. 14].

Для уточнения сути идеологии следует ограничиться рядом положений. Во-первых, идеология – это способ познания мира и система идей, фиксирующая ценности определенного сообщества, обозначая желаемое социальное положение этой группы. Во-вторых, идеология содержит в себе большой набор манипулятивных технологий: вера, догматизм, символика, объяснение мира, нынешнего состояния общества и будущего, к которому мы придем, если будем следовать принципам идеологии. Именно с такими возможностями она задает условия элитам, для которых до сих пор единственной формой познания мира была религия. В-третьих, идеология дуалистична, так как характеризуется элементом рациональности в процессе формирования собственной системы и обоснования тех или иных положений. Однако другой ее стороной является эмоциональное восприятие идеи, без которого невозможна реализация и претворение системы в жизнь. В-четвертых, идеология активно развивается в момент возобладания визуальной культуры над аудиальной в Западной и Северной Европе. Практически она реализовалась в XIX и XX веках. В это же время, под влиянием новых культурных и идейных условий, развивается массовое общество и сознание, порождая новые форматы коммуникации элиты и массы. В-пятых, идеология, для собственного развития и реализации, основывается на массах, большинстве, как физической, движущей силы власть имущих.

Для выяснения того, как идеология формирует картину мира, обратимся к истории социальных институтов, представляющих ее наиболее эффективно и последовательно. Речь идет о либерализме и обществе потребления. Философы, обосновывающие эту идеологию, находились на позициях Реформации. Протестантская этика предполагала равенство, секуляризацию и значительное снижение социальной роли церкви. Они рационалистически доказывали элите, контрэлите и претендующим на власть социальным группам важность новых ценностей. В частности, теорию общественного договора как государствообразующий фактор, отрицающий патриархальные мифы аристократической и религиозной элиты о суверене и Боге. Т. Гоббс в «Левиафане» развил идею общественного договора и выхода человека из состояния «войны всех против всех». Отдавая дань переходному периоду,

Гоббс создает ограничение, которое затем снимет Локк, а именно – божественный источник власти и надзаконный статус суверена.

Но, для понимания сути либерализма более интересен политико-философский уровень и вторая часть труда Дж. Локка «Два трактата о правлении». Философ доработал и популяризировал концепты, которые затем стали столпами либерализма: неотчуждаемые и естественные права на жизнь, свободу и частную собственность, принцип разделения властей, которые в наше время записаны в вестернизированных конституциях и законах множества стран, ориентированных на Европу и США. Там же Локк прописывает либеральную и договорную идею организации государства: естественное состояние ненадежно – оно создает для каждого угрозу посягательства других. Такая угроза заставляет человека отказаться от части прав и свобод в пользу возможности «мирно и безопасно пользоваться своей собственностью» [7, с. 78]. Основа гражданского равновесия – в общепризнанности власти и в законе, которому она подчиняется. Истоки этих идей – в «Политике» Аристотеля, в том, что закон и соблюдение общих интересов выше любых частных сиюминутных интересов власть имущих.

В конце XVIII – начале XIX вв. идейные основы либерализма вылились в идеологию Просвещения, Великую французскую революция, квинтэссенцией которых стал известный лозунг: «Свобода, равенство и братство».

Другая сторона либерализма – экономическая часть – в процессе формирования идеологии непрерывно изменялась. Если до XIX века главным пунктом критики либерализма были его идеи и философия, как угроза разрушения статус-кво аристократии, то в XX веке фокус сместился в экономическую плоскость, значительно повлиявшую на политику. Итогом развития доктрины стало появление неолиберализма. В итоге идеология разделилась: часть мыслителей поддерживала свободный рынок и минимизацию роли государства (Л. фон Мизес и Фр. фон Хайек), а другая часть отстаивала монетарную политику государства и его поддержку сферы бизнеса (Дж. Кейнс). Первое течение сформировалось в межвоенные годы, но его представители пришли к власти только в 80-е гг. XX века, тогда как вторые конституировались на волне кризиса 20-30 гг. прошлого века, но свой основной вклад в развитие идеологии внесли после Второй Мировой войны.

На протяжении всего существования либерализма он формировался и продвигался как особая идеология. Мыслители фиксировали ценности и идеи определенного общества; право базировалось на мифе и вере в естественные и

неотъемлемые права; практические шаги, основанные на этой идеологии, осмысливались рационально, в том числе, через статистику и факты; идеология предполагает особый эйдос – идеальное государство со свободным рынком, набором прав и свобод. Ключевым каналом продвижения идеологии выступает взаимодействие элиты с массами через визуальную культуру, образы и простой, понятный всем язык [8, с. 127].

Общество потребления. Анализ этой идеологической платформы начинать довольно сложно, поскольку нельзя однозначно выделить философа, который бы систематически развивал ее идеи. С одной стороны, подобную ситуацию можно объяснить тем, что общество потребления полноценно сформировалось в эпоху постмодернизма. Поэтому о его сути, принципах и специфике мы знаем, прежде всего, из критики. На первый взгляд может показаться, что идеология общества потребления близка аскетичной этике протестантизма, ведь главная цель жизни пуритан состояла в создании прибыльного дела, как подтверждение своего призвания, и вкладывание денег в бизнес, в которых единственный авторитет – Бог. Цель идеологии потребления – поиск и подтверждение своего социального статуса, в котором главный авторитет – общество. Однако, если идейное основание у них одно и то же, то материальная реализация представляет две противоположности. Однако пуритане существуют в рамках «быть», тогда как потребление – это установка на «иметь», которая часто смещается в сторону «казаться». Именно эти установки составляют идейную сторону этого общества.

В конце XIX века Т. Веблен описывает ряд признаков, которые позже стали фундаментом общества потребления: праздное и демонстративное потребление. Первое характеризуется установкой «иметь», когда человек или группа лиц потребляет то, что недоступно большинству и выделяет из массы, и то, что она может позволить себе. В основном это характерно для элиты или богатых слоев населения, когда на основе принципа «завистнического сравнения» происходит соревнование статусов. Демонстративное потребление опирается на установку «казаться», при которой человек, не имея возможностей, статуса и ресурсов, начинает потреблять вещи и услуги слоев, к которым в действительности не относится, но очень хотел бы. Сегодня существуют оба варианта, однако в массе гораздо больше распространена демонстративная форма потребления.

Ж. Бодрийяр негативно отзывается об обществе потребления в одноименном труде и характеризует его как общество подмены.

Если Т. Веблен считал экономическую сторону главной в процесс потребления, то для Бодрийяра оно определяется сначала социальной функцией и только потом экономической. Реклама, как один из инструментов данного общества воздействует на потребителя через потребность подтвердить и актуализировать или повысить свой социальный статус: «экономическая функция <...> следует за глобальной социальной функцией» [9, с. 261].

Во второй половине XX века сформировался миф о равенстве потребления – каждый человек может приобрести один и тот же товар, в достижении которого играет доступность товаров и услуг. Бодрийяр считает, что «идеология потребления <...> хорошо играет эту роль» [9, с. 67] и умело скрывает неравенство, потому что «не все имеют одинаковые вещи, как и не все имеют одинаковые возможности» [9, с. 68]. На деле получается, что при объявлении права на что-либо в действительности декларируется отсутствие предмета права.

Бодрийяр вскрывает еще одну проблему: общество потребления делает вид персонификации каждого человека, тогда как в действительности стандартизирует потребление и человека. Каждый должен «отказываться от всякого реального различия, от всякой единичности» [9, с. 119]. В совокупности факторов общество потребления продолжает отчуждение человека не только от общества, но и от самого себя, создавая для него мир, наполненный пустым мифом.

В этом контексте можно вспомнить «Обществе спектакля» Г. Дебора. О нем философ писал следующее: это «общественное отношение между людьми, опосредованное образами» [10, с. 28], и форма власти, его содержание – «средоточие нереальности реального общества» [10, с. 29]. Все аудио-визуальное пространство наполнено непрерывным содержанием. Одним из главных способов существования «спектакля» становится усреднение и отчуждение. Для человека они выражаются в образе знаменитости, звезды, которая «концентрирует <...> эту усредненность в себе. Удел звезды – это специализация мнимого проживания жизни» [10, с. 54].

Итак, идеология общества потребления характеризуется следующим: философы и идеологи заменяются на тех, кто создает рекламу и образы; сторонники данного общества верят в равенство и необходимость потребления; стремление к подтверждению социального статуса является единственной вещью, которую можно описать как рациональный аспект потребления; эйдосом и идеальным образом общества потребления выступает сложившийся

мифологизированный мир, в котором существует возможность потребления. Как и в ранее указанных примерах, ключевой момент – взаимодействие элиты и массы. Здесь коммуникация характеризуется лозунгами, символами и симулякрами, которые моментально считываются потребителем.

Таким образом, мы проанализировали идеологию как форму познания мира и как систему ценностей определенной группы. Она отличается от своих предшественниц – мифа и религии, – но также содержит общие для них элементы, в чем и заключается ее особенность. Например, идеологию с мифом и религией сближают: наличие системы ценностей и идеала, символизм, вера, догматизм, объяснение мира. Идеология характеризуется: стремлением к рациональному объяснению идей, но также и к эмоциональному воздействию на объект, визуальным способом изложения идей, массовым характером – если большинство поддерживает систему идей, то она реализуется на практике. Особенность идеологии, но также мифа и религии, состоит в эффективной коммуникации между элитой, как носителем идеи, и массой, как исполнителем. Именно вопросы о новых процессах взаимодействия становятся актуальными для идеологического построения и осознания реальности. Элита эпохи визуального мира решает эту проблему упрощением языка взаимодействия и созданием такого пространства коммуникации как СМИ, в котором реализуется медийное построение идеологии.

Список литературы

1. Маленко С.А., Некита А.Г. Гражданская сакральность детства в советской киномифологии //Индустрии впечатлений. Технологии социокультурных исследований (EISCRT). – 2023. № 1 (2). – С.109–139. [https://doi.org/10.34680/EISCRT-2023-1\(2\)-109-139](https://doi.org/10.34680/EISCRT-2023-1(2)-109-139).
2. Дестют де Траси А.-Л.-К. Основы идеологии. Идеология в собственном смысле слова / Пер. с фр. Д.А. Ланина. – М.: Академический проект, 2018. – 255.
3. Баллаев А.Б. Проблема идеологии в творчестве Карла Маркса // История философии. – 1998. – № 3. – С. 55–75.
4. Маркс К., Энгельс Ф. Немецкая идеология. – М.: Политиздат, 1988. – XVI, 574 с.

5. Маннгейм. К. Идеология и утопия. Электронный источник. URL: <https://www.libfox.ru/270314-75-karl-manngeym-ideologiya-i-utopiya.html#book> (дата обращения: 05.06.2024).

6. Мельник В.А. Политические идеологии / В.А. Мельник – Минск: «Вышэйшая школа», 2009. – 398 с.

7. Локк Дж. Два трактата о правлении. Книга вторая. Электронный ресурс. URL: https://www.civisbook.ru/files/File/Lokk_Traktaty_2.pdf (дата обращения: 28.10.2024).

8. Некита А.Г., Маленко С.А. Визуальная милитаризация бытия: голливудские стратегии эстетизации насилия //Индустрии впечатлений. Технологии социокультурных исследований (EISCRT). – 2024. – № 1 (6). – С. 85-133. [https://doi.org/10.34680/EISCRT-2024-1\(6\)-85-133](https://doi.org/10.34680/EISCRT-2024-1(6)-85-133).

9. Бодрийяр Ж. Общество потребления / Жан Бодрийяр; [перевод с французского Е.А. Самарской]. – М.: Издательство АСТ, 2023. – 320 с.

10. Дебор Г. Общество спектакля / Г. Дебор. – М.: Издательство АСТ, 2024. – 256 с.

ЦИФРОВОЕ ИСКУССТВО КАК СУРРОГАТ КЛАССИЧЕСКОГО

Клёвин Виталий Геннадьевич
аспирант

Маленко Сергей Анатольевич
д. филос. н., профессор

Некита Андрей Григорьевич
д. филос. н., профессор

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого»

Аннотация: Настоящая статья посвящена рассмотрению особенностей цифрового искусства как некоего суррогата и формы трансформации классического искусства. Так же анализируются основные векторы влияния и степень воздействия цифрового искусства на современную массовую культуру. На основе подобного анализа выявляется степень негативного и позитивного воздействия диджитал арта. Определяется его место в современном искусстве как явного примера уникального синтеза современных технологий и классического искусства, вместе с тем формирующего и новое отдельное направление.

Ключевые слова: диджитал арт, искусственный интеллект, цифровое искусство, цифровые технологии, медиаискусство, цифровизация, современные технологии, цифровой продукт, цифровой музей.

DIGITAL ART AS A SURROGATE OF CLASSICAL ART

Klevin Vitaly Gennadievich
Malenko Sergey Anatolyevich
Nekita Andrey Grigoryevich

Abstract: This article is devoted to the consideration of the features of digital art as a kind of surrogate and a form of transformation of classical art. The main vectors of influence and the degree of influence of digital art on modern popular culture are also analysed. Based on such an analysis, the degree of negative and positive impact of digital art is revealed. Its place in contemporary art is determined

as a clear example of a unique synthesis of modern technologies and classical art, at the same time forming a new separate direction.

Key words: digital art, artificial intelligence, digital art, digital technologies, media art, digitalization, modern technologies, digital product, digital museum.

Для начала необходимо разобраться, что такое цифровое искусство, и что оно из себя представляет. Следует оговориться, что у этого термина пока еще нет четкого определения. На сегодняшний день принято считать, что это вид искусства, которое базируется, экспонируется и использует возможности и инструменты медиaprостранства для продвижения, популяризации произведений, созданных цифровым путем или с помощью цифровых технологий. На данном этапе их развития к цифровому и медиаискусству относят и произведения, созданные искусственным интеллектом [1, с. 34]

Стоит оговориться, что, по мнению авторов, искусственный интеллект (ИИ) не может выступать создателем произведений искусства, так как считается, что ИИ не создает новое, а лишь компилирует, перерабатывает ранее созданные данные, работы, фотографии, произведения – что само по себе не может являться творческим процессом. Заказчики заполняли анкету-опрос (составляли техническое задание), и после этого ИИ создавал несколько вариантов работ по заданным параметрам. Эксперимент прошел не удачно, поскольку работы, созданные ИИ, заказчики не принимали, считая их уровень крайне низким. В итоге для исправления критической ситуации студии все-таки пришлось прибегнуть к помощи «живых» дизайнеров. Необходимо понимать, что ИИ является не самостоятельным автором, а выступает лишь как помощник автора (всего лишь один из возможных инструментов). Примерно так, как в свое время компьютер (цифровые технологии) существенно помогли художникам, дизайнерам, музыкантам, писателям и многим другим творческим людям в совершенствовании их работ путем значительного уменьшения или полного предотвращения рутинных или же заведомо ошибочных действий.

С появлением цифровых технологий, которые были созданы для упрощения процессов для художников/авторов (художник – понимается здесь как автор работы, творческий человек; это может быть и собственно художник, и дизайнер, и музыкант, и писатель и так далее), процесс создания работ становится проще, что ведет за собой в большинстве случаев к более примитивному отношению к самому творчеству. В таком случае творчество становится массовым и доступным, как для авторов, так и для потребителей, но

при этом неуклонно и трагично теряет часть очень важных свойств, которыми, несомненно, обладает классическое искусство [2, с. 123]. В итоге цифровое искусство неизбежно становится суррогатом классического. Ведь любой продукт цифрового искусства лишь отчасти похож на произведение искусства классическое, с которыми он имеет некоторые общие свойства, но не обладает его качествами [3, с. 75]. Упрощение и примитивность по отношению к творчеству является одним из существенных негативных факторов влияния цифрового продукта на потребителя. Однако вместе с тем, как это ни парадоксально, с появлением и расширением сфер влияния цифрового искусства появляются и положительные факторы его влияния на потребителя.

«Главная разница в том, что цифровое искусство (диджитал арт) пока слишком утилитарно. То есть, можно сказать, всегда является иллюстрацией, а не тем, что называется произведением искусств. Все потому, что у диджитал арта нет оригинала» [4, с. 17]. Нет того самого носителя, готового материального продукта, который может быть объектом продажи, экспонирования. Диджитал-художник – в большинстве случаев понимается лишь как журнальный иллюстратор, помощник в разработке игр, либо как полноценный художник компьютерных игр или создатель спецэффектов в кино. Однако цифровая среда непрерывно развивается, появляются новые возможности для коммерциализации, экспонирования работ, которые дают новые возможности диджитал-художникам.

Также к негативным сценариям влияния цифрового искусства можно отнести и фактор его влияния на потребителя. Из-за необычайно широкой доступности подобных работ цифровое искусство может нести в себе и существенный негативный посыл, выраженный в специфическом влиянии на потребителя и формировании его искаженного либо предвзятого мнения по расовым, политическим, юридическим или иным возможным проблемам. Также современное искусство, в том числе и в его цифровом сегменте, зачастую использует изначально корыстные или же откровенно низменные послы в своих работах, что также может отталкивать значительную часть зрителей от современного искусства.

Помимо довольно первобытного в своей сущности желания лицезреть жестокость и кровопролитие у современного массового зрителя может быть и несколько иная потребность, связанная с необходимостью экстремальной эмоциональной разрядки и сублимации негативных эмоций или желаний. Если взять в качестве актуального примера современный кинематограф, то можно

заметить, что зритель бессознательно ассоциирует себя с героями фильма, проецирует на них свои чувства и желания, удовлетворяя таким образом потребность в совершении акта садизма или мазохизма, не нанося при этом настоящий вред себе или окружающим [4, с. 22].

Если говорить о положительных факторах цифрового искусства, то здесь мы бы остановились на трех основных моментах. Во-первых, это небывалая ранее доступность. Она связана с переводом большинства работ классического искусства в цифровой вид и перенос их диджитальных копий в сетевой доступ. Подобная практика качественным образом увеличила аудиторию ценителей работ, практически сняла вопрос географического и экономического разделения и связанную с этим ограниченность для просмотра работ в классическом исполнении). Во-вторых, следует говорить о появлении принципиально новых возможностей, касающихся средств создания цифровых произведений. Возникли невиданные ранее перспективы развития жанров и видов искусства, не связанные с классическими техниками. Например, возможности по созданию 3D-графики и практик ее визуализации, новые приемы для работы со светом, новые технологии обработки видео, открылись и иные, достаточно перспективные приемы создания и презентации произведений в отрасли визуального искусства. В-третьих, речь идет о сломе привычных границ и снятии искусственных препятствий в рамках цифрового искусства. В совокупности своих новых качеств искусство как продукт современных технологий позволяет существенно расширить круг авторов и зрителей, а цифровой вид предметов искусства позволяет избежать таких сдерживающих коммуникацию факторов как расстояния, границы, а в современных реалиях и такой опасной тенденции как неустойчивая политическая обстановка в различных регионах мира.

В итоге существуют два кардинально противоположных мнения. Первое из них состоит в том, что цифровая среда неуклонно убивает настоящее искусство. «Интернет разрушает привычный образ мышления, воображения, созидания и жизни. В конце концов, он затронул наши умы и души, и то, как мы выражаем себя через искусство» [5, с. 71]. Ярким примером такого отношения может быть «Московский Союз Художников», в котором до сих пор нет секции «Цифровое искусство», что максимально отражает консервативное отношение традиционного художественного сообщества к современной цифровой среде.

Вторым крайне распространенным мнением является представление о том, что цифровая среда качественным образом преобразовывает традиционное искусство, технологии создают новую среду и на выходе получается новая, почему-то «естественная» единица искусства. Несомненно, в современном мире происходит неуклонное слияние искусства и технологий, появляются даже музеи цифрового искусства (первый такой цифровой музей в Европе открылся в 2005 году в Цюрихе). Кроме того, даже обычные музеи стали повсеместно внедрять цифровые технологии в процесс экспонирования произведений, вплоть до создания полностью цифровых экспозиций, что приводит к более активному приобщению молодого поколения к художественной среде. Все больше деятелей в мире искусства получают возможность создавать и презентовать публике цифровые выставки, в рамках которых зрители могут интерактивно взаимодействовать с работами художников.

По свидетельству искусствоведов и историков до «1500 годов произведения искусства воспринимались как культурная идентичность церкви, правителей или дворян» [6, с. 40]. Художественные работы были искусственно (территориально, или же имущественно) изолированы от большинства людей, а чтобы получить к ним доступ, необходимо было согласиться с некоторым набором правил, что существенно ограничивало людей. Однако потом, «с ростом Ренессанса наступил бурный всплеск искусства. Оно стало чем-то желаемым, ценным и почитаемым. Это привело к распространению визуальной культуры по всему миру, но полотна все еще были для тех, у кого был к ним физический доступ» [6, с. 40-41].

Подводя промежуточные итоги наших рассуждений, следует сказать, что с наступлением цифрового века искусство стало гораздо доступней для всех желающих [2, с. 109]. Однако в этом демократизме есть и другая сторона. Теперь и сами художники могут создавать и выкладывать свои работы онлайн на всеобщее обозрение по всему миру. Цифровое искусство качественно иным способом объединяет людей, которые никогда ранее не были связаны, что, несомненно, способствует проявлению интереса к миру искусства у несоизмеримо большего количества людей [7, с. 156]. И, наконец, цифровая среда существенно расширила границы креативности и предоставила каждому стремящемуся возможность развития и творческую свободу. В то же время мы не можем не признавать, что диджитализация мира искусства имеет и негативную, оборотную сторону. Но на этом мы подробно остановимся в наших дальнейших работах.

Список литературы

1. Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия». Режим доступа: <https://bigenc.ru/c/tsifrovoe-iskusstvo-5bdc25> (дата обращения: 24.10.24).
2. Маленко С.А., Некита А.Г. Гражданская сакральность детства в советской киномифологии //Индустрии впечатлений. Технологии социокультурных исследований (EISCRT). – 2023. № 1 (2). – С.109–139. [https://doi.org/10.34680/EISCRT-2023-1\(2\)-109-139](https://doi.org/10.34680/EISCRT-2023-1(2)-109-139).
3. Ерохин С.В. Концепция постмодернистской архитектуры Чарльза Дженкса // Манускрипт. – 2017. – № 10-1 (84). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-postmodernistskoj-arhitektury-charlza-dzhenksa> (дата обращения: 16.10.24).
4. Диксон С. Digital Performance. – СПб.: Нева, – 2001. – 344 с.
5. Халецкий А. М. Искусство. Шизофрения. Преступность: психоаналитические труды // Анализ восприятия художественного творчества. – Ижевск: ERGO, 2014, – 270 с.
6. Стил К. Наука и искусство. Электронный ресурс: <https://www.internetworldstats.com/stats9.htm> (дата обращения: 27.10.24).
7. Околович М.Г., Гулевич-Линькова О.В. (). Маркеры современного искусства //Индустрии впечатлений. Технологии социокультурных исследований (EISCRT). – 2023. – № 2 (3). – С. 143–160. [https://doi.org/10.34680/eiscrt-2023-2\(3\)-143-160](https://doi.org/10.34680/eiscrt-2023-2(3)-143-160).

**БИОПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ АНТИУТОПИЧЕСКОГО ЖАНРА
(НА ПРИМЕРЕ СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА
ПОВЕСТИ А. И Б. СТРУГАЦКИХ «ТРУДНО БЫТЬ БОГОМ»)**

Тесунова Юлия Александровна

аспирант кафедры философии,
культурологии и социологии

Некита Андрей Григорьевич

д. филос. н.

Маленко Сергей Анатольевич

д. филос. н.

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный
университет имени Ярослава Мудрого»

Аннотация: В статье раскрывается биополитическая сущность антиутопических сюжетов через обращение к научным и литературным источникам. Особое внимание уделяется специфической интерпретации повести братьев А. и Б. Стругацких «Трудно быть богом» как литературному, антиутопическому тексту с ярко выраженным биополитическим контекстом. Осуществляется экспликация биополитических сценариев в различных социокультурных контекстах в рамках характерного для текста анализируемого произведения сюжетного противостояния цивилизаций.

Ключевые слова: биополитика, биовласть, антиутопия, научная фантастика, цивилизационное противостояние, «Трудно быть богом».

**THE BIOPOLITICAL CONTEXT OF THE DYSTOPIAN GENRE
(USING THE EXAMPLE OF THE SOCIO-PHILOSOPHICAL
ANALYSIS OF THE STORY BY A. AND B. STRUGATSKY
«IT'S HARD TO BE GOD»)**

Tesunova Julia Alexandrovna

Nekita Andrey Grigorievich

Malenko Sergey Anatolyevich

Abstract: The article reveals the biopolitical essence of dystopian plots through an appeal to scientific and literary sources. Special attention is paid to the specific interpretation of the story of the brothers A. and B. Strugatsky «It's Hard to be God» as a literary, dystopian text with a pronounced biopolitical context. The explication of biopolitical scenarios in various socio-cultural contexts is carried out within the framework of the plot confrontation of civilizations characteristic of the text of the analyzed work.

Key words: biopolitics, biopower, dystopia, science fiction, civilizational confrontation, «It's hard to be God».

Антиутопия как новый жанр фантастической литературы оформился и начал свое триумфальное шествие по планете в начале второго десятилетия XX века с подачи русского писателя Е. Замятина. Его роман «Мы» в 1920-х выполнил примерно ту же выдающуюся идейно-просветительскую миссию, что в свое время и «Утопия» Т. Мора в 1516 году – заложил начало нового направления в литературном творчестве, а если говорить шире, то и самостоятельной литературно-философской традиции, сразу же став эталонным образцом жанра, классическим примером для всех последующих писателей-антиутопистов [1]. И если на развитие собственно утопии понадобились столетия, то антиутопия уже к середине XX века всерьез заявила о себе как о самостоятельном, вполне сформировавшемся художественном и социально-политическом явлении. Во многом это стало возможным за счет онтологической связанности антиутопии с текущим социокультурным и политическим контекстом, ее неизменной чуткости к актуальным социальным повесткам и вызовам. И действительно, реальности, в которых функционируют антиутопические общества, предлагают поистине неисчерпаемый запас сценариев социального процесса, требующих освещения, осмысления и критики в самых разнообразных формах – от плохо скрытой сатиры до фантазмагии.

В силу специфики жанра нам представляется важным рассматривать именно антиутопии как художественно-литературное пространство описания биополитических экспериментов власти. Во-первых, согласно авторитетному мнению профессора из США К. Рёмера, антиутопия – это «детальное описание воображаемой культуры, которая предоставляет читателю картину альтернативной реальности для критики собственной современности с интеллектуальных и эмоциональных позиций» [2, р. 79]. Во-вторых,

антиутопия находится в теснейших жанровых отношениях с научной фантастикой, которая, в свою очередь, описывает вымышленные технологии и научные открытия, возможное будущее или альтернативный ход истории, а также совокупное влияние этих допущений на эволюцию (или же деволюцию) общества и личности. Все это позволяет рассматривать имманентно встроенные в жанр антиутопии биополитические технологии в качестве значимых или даже и вовсе формообразующих факторов социального процесса, экстраполируя их на актуальную или же потенциальную действительность.

Целью настоящей статьи является выявление биополитического контекста в антиутопическом сюжете на примере повести А. и Б. Стругацких «Трудно быть богом».

Для начала нам представляется необходимым раскрыть концепт биополитики. Первые упоминания о биополитике как об инструменте управления сложнейшим комплексом биологических и социальных процессов общества в рамках европейской интеллектуальной традиции содержатся еще в трудах древнегреческих философов. Естественно, само понятие «биополитика» не встречается ни у Платона, ни у Аристотеля (оно появится только в 1905 году с подачи Р. Челлена), однако в их идеях уже проявляется необходимость установления контроля над биологической сущностью человека для достижения оптимального государственного благосостояния. Так Аристотель в своей «Политике» называет как минимум три важнейших, с его точки зрения, биополитических аспекта государственного управления: «процветание полиса и его жителей как конечная цель политики; необходимость регулирования качества и количества населения, а также соответствие государственной политики имманентным природным процессам» [3].

Вопросы жизни и смерти, всегда идущие рука об руку в политическом деле и выступающие ядром биополитических проектов, не обошел вниманием и Платон. В «Государстве» он также затрагивает проблематику конструирования идеального общества, где каждый человек занят своим делом, направленным на благо окружающих. И если человек по состоянию здоровья не в силах выполнять свои общественно-профессиональные обязанности, государство не может и не должно поддерживать его жизнь [4, с. 123].

Таким образом, очень долго не оформляясь в конкретный научный концепт, биополитика, тем не менее, последовательно сопровождает человечество уже многие тысячелетия. Да и сегодня термин «биополитика» так

и не получил однозначную трактовку. Ведь сложности интерпретации возникают уже на уровне этимологии составных частей этого понятия. Греческое «*biog*» означает жизнь, но не жизнь вообще в привычном и даже интуитивном понимании (для этого в греческом языке есть определяющая семантическая единица «*Zoe*»), а именно правильный способ или форму организации жизни. Значение первого корня, составляющего термин «биополитика», наводит на мысль о том, что речь идет не просто о жизни и даже не просто о жизни отдельно взятого человека, но о жизни человека, представленного именно во взаимодействии с себе подобными. Второй же корень этого слова также можно интерпретировать двояко: с одной стороны, как место, где происходит пресловутое взаимодействие людей, а с другой стороны, как качество этого взаимодействия (πόλις (греч.) – город, государство, πολιτικός (греч.) – гражданский, государственный, общественный) [5].

Сегодня терминологическое, семантическое и концептуальное поле биополитики является подвижным и развивающимся. С одной стороны, она рассматривается с натуралистических позиций, а с другой, попадает под прицел постмодернистской философии и критики. К первому течению относятся идеи Дж. Харриса, Р. Челлена, Л. Стоддарта, Г. Лаухлина и др., в чьих работах прослеживается отождествление биополитики с евгеническими проектами или же с борьбой социальных групп за выживание внутри государственных институциональных образований.

Наиболее известным представителем второго направления выступает французский философ М. Фуко, который использовал термины «биополитика» и «биовласть» как синонимы, понимая под ними форму власти, регулируемую социальную жизнь изнутри, направляя ее и управляя ею. Именно это «действие изнутри» позволяет биовласти быть эффективной и контролировать жизненные процессы общества. Фуко утверждает, что именно биополитика становится тем инструментом, посредством которого государство имеет возможность напрямую контролировать население: ограничивать или стимулировать рождаемость, регулировать смертность, сексуальность, эмоциональность, уровень здоровья, частоту заболеваний, форму питания и жилища [6, с. 121]. Позже к определению биополитики различными учеными добавляется и возможность изменения человеческого генофонда (М. Диллон, Д. Рейд, М. Флауэр), что кладет начало совершенно новым формам управления государством и обществом.

Следовательно, понимание биополитики варьируется в зависимости от идейных позиций конкретного автора, его целей и научных ориентаций. И если объективная социально-политическая реальность в ее актуальном состоянии остается объектом научных дискуссий, то антиутопическая традиция представляет своего рода готовые сценарии реализации биополитики во всем многообразии ее проявлений. Так, широкоизвестная научно-фантастическая повесть А. и Б. Стругацких «Трудно быть богом» целиком соответствует тезисам, очерчивающим жанровую принадлежность антиутопии (по Б.И. Ланину): спор с утопией, псевдокарнавал как структурный стержень повествования, театрализация и ритуализация жизни героя, столкновение личности с обществом, надличностное пространство, приобретающее характер сакрального и т.д. [7], что позволяет нам рассматривать ее в качестве классического примера антиутопического сюжета с ярко выраженным биополитическим контекстом.

Показательно, что во вселенной А. и Б. Стругацких биополитика реализуется не только на Земле будущего, в стране победившего коммунизма, но и стремится охватить цивилизации на других планетах. Повесть не содержит прямого описания механизмов регулирования рождаемости, брачных отношений, не устанавливает нормы проявления сексуальности, что можно встретить в классических антиутопиях, но постоянно затрагивает проблемы гигиенической культуры населения, рефлексировать по поводу отношения к телесности и эмоциональности в различных социокультурных условиях, рассуждает о правомерности распоряжения человеческими жизнями во благо государственного процветания. Кроме того, она также поднимает вопрос социального неравенства в эпоху трансгуманизма, что в целом можно обозначить как вызов онтологическому универсализму человека в рамках его физиологических и биопсихических потребностей и возможностей.

Сюжет разворачивается в Арканарском королевстве («за тысячу лет и тысячу парсеков от Земли» [8, с. 39]), эволюционное развитие которого соответствует земному Средневековью с присущими ему жестокостью, непросвещенностью, резким социальным расслоением и повальной бедностью низших классов. Главный герой, дон Румата Эсторский, он же историк, сотрудник Исторического экспериментального центра Антон, разведчик-наблюдатель, замечает, что для общества, в котором он оказался, «нормальный уровень средневекового зверства – вчерашний счастливый день для Арканара» [8, с. 39].

В это же время обитатели Земли, представленные в повести, достигли такого уровня развития, при котором они никогда не болеют, не испытывают ненависти и агрессии, ориентированы исключительно на безусловный гуманизм, творчество и *progressus in infinitum* («прогресс в бесконечность»). В их арсенале лекарства от всех болезней, известных человечеству Земли, препараты, оперативно устраняющие усталость и физические повреждения (в частности, «Сопрамин»), массовая гипноиндукция, позитивная реморализация и другие передовые технологии. Земляне в мире Стругацких располагают биомедицинскими средствами, способными запросто подавить страх, гнев, брезгливость, а их мораль проповедует безоговорочную любовь к людям, бескорыстное товарищество и взаимопомощь. Коммунары будущего – это постлюди, населяющие практически воплотившуюся утопию. Уже в названии повести читается намеренное противопоставление людей, застрявших в абстрактном Средневековье, и тех, кто ушел далеко вперед, кто наделен силой науки и возможностями современных технологий, – кого условно именуют богами.

Однако все это, конечно, лежит только на поверхности. Братья Стругацкие вряд ли бы снискали широкое признание интеллектуальной публики, если бы придуманный ими мир был исключительно черно-белым. Оговорим некоторые странности, которые бросаются в глаза после констатации очевидностей.

Первое. Сотрудники Экспериментального исторического центра собирают данные только об элите арканарского общества. Все известные по сюжету агенты выполняют свою миссию во властных структурах: дон Кондор – Генеральный судья и Хранитель больших печатей, дон Гуг – постельничий герцога Ируканского, Шуштулетидоводус – шаман-эпилептик при вожде и т. д. Главный герой занял место умершего повесы, «благородного дворянина до двадцать второго предка» [8, с. 98], имеющего честь надевать правую туфлю короля [8, с. 80]. Другими словами, целью наблюдений стал не арканарский социум во всем многообразии его структурных связей, а лишь только его правящий класс, за которым и был установлен скрытый видео- и аудиомониторинг, несанкционированно образовавший «общество наблюдения». При этом, как утверждается, подготовка государственного переворота и прибытие двадцатитысячной армии монахов для землян стало полной неожиданностью.

Второе. Дон Рэба, министр охраны короны, появившись из «ниоткуда» [8, с. 62], как и сам Румата, за несколько лет своей активной деятельности смог не только укрепить свою власть до предела за счет расширения армии серых штурмовиков и монахов, но и значительно проредить ряды интеллектуалов, способных лечить душу и тело общества (или просто тех, кому благоволит Румата?). Поразительно, но Дон Рэба оказался одинаково хорошо подкован как в вопросах придворных интриг, так и в механизмах революционной смуты. Он также обеспечен финансовыми возможностями реализации своих планов, потому как сам Арканар – феодальное государство в состоянии упадка – не в силах содержать многочисленную армию, патрулирующую буквально каждую улицу королевства. Дон Рэба, смотря сквозь эпохи, осведомлен о принципах функционирования государства с централизованным управлением и возможностях штурмовых отрядов, присущих фашистским режимам Италии и Германии. Так, британский и американский социолог М. Манн в своей работе «Фашисты» о немецких штурмовиках пишет следующее: «Особые полномочия и особую ауру имели штурмовые отряды СА. <...> Многие состояли в организации на постоянной основе, часто жили вместе в небольших казармах, жалованье за службу получали из партийных фондов. Как и итальянские сквадристы, они наслаждались суровой, но увлекательной жизнью полувоенного мужского братства: вместе пили, гуляли по улицам в форме, ловя на себе восхищенные или испуганные взгляды, ощущали себя элитой общества — «сознательными немцами» [9, с. 254]. Предупреждение Руматы о «феодально-фашистской агрессии» дон Рэбы – это не ошибка в терминологии, а дань эклектической политике министра охраны короны, которым вполне может быть агент-землянин другого, нераскрытого политического блока: «Поговаривают, что это не дон Рэба вовсе, что дон Рэба – совсем другой человек, а этот бог знает кто, оборотень, двойник, подменш» [8, с. 62].

С обозначенных нами позиций Исторический экспериментальный центр вполне оправдывает свое название – его присутствие в Арканаре носит не наблюдательный, а именно экспериментальный характер. Следовательно, возможными целями подобного эксперимента могли бы стать:

- апробация колониционных механизмов;
- выработка оптимальной системы интеграции в будущие колонии;
- биполярная война земель за ресурсы Арканара;
- создание симуляционной реальности для обучения сотрудников или в развлекательных целях.

При этом, в каждом из обозначенных сценариев, исходя из поведения дона Руматы, допустимо предполагать, что он не был осведомлен о двойной игре.

Принимая во внимание именно такой вариант интерпретации повести, биополитические проявления ее сюжет можно было бы разделить на несколько категорий.

1. *Внутреннее управление Арканаром, соответствующее средневековому монархическому государству.* Если рассматривать власть короля без вмешательства политических технологий дона Рэбы, то говорить о биополитике как об управлении «политическим телом» населения не приходится в силу ее отсутствия. Действительно, Арканар представляет собой обычное средневековое королевство, в котором жизнь и здоровье его подданных не является первостепенной ценностью. Короля, в первую очередь, интересует собственное благополучие и безопасность, а также состояние королевской казны, во имя которой он иногда совершает набеги на зажиточных феодалов. В арканарском государстве периодически вспыхивают крестьянские бунты и восстания, задержанные предводители которых в качестве сурового наказания отправляются на рудники. Также время от времени совершаются публичные казни с целью демонстрации власти и предупреждения будущих преступлений. Таким образом, Арканар, как и любое другое государство Средневековья (пусть и условного), применяя фуколдианскую терминологию, отнюдь «не обременяет себя опекой над жизнью» [6, с. 248], а просто эксплуатирует природные возможности телесности. Мы видим, что на данном этапе государство, «которое позволяет жить и заставляет умирать» еще не сменилось государством, которое «заставляет жить и позволяет умирать» [10].

2. *Управление на Земле будущего с применением прогрессивной идеологии и передовых технологий.* Российские исследователи Дыдров А.А. и Резвушкина С.А. утверждают, что «эмоционально-чувственное в человеке становится в антиутопии предметом приложения биополитики, занимая место рядом с физиологией» [11]. Земляне победили не только дефекты телесности в виде болезней, повреждений и усталости, но и установили власть над эмоциональностью. До кульминационных событий повести дон Румата испытывал страх лишь дважды в жизни: когда, будучи молодым специалистом, заболел малярией (его вылечили за два часа) и когда в порыве ненависти и презрения едва не убил серых штурмовиков, – настолько эти чувства, как и сам факт реальности насилия, были для него непривычны. Оказалось, что подобная

эмоциональная политика приемлема лишь на Земле и применима исключительно к обществу коммунаров. Столкнувшись лицом к лицу с жизнью, не похожей на утопический мир коммунизма, экспериментаторы испытывают тотальное эмоциональное выгорание, что С.А. Маленко и А.Г. Некита напрямую связывают со «снятием реальности за счет конструирования новой мифологии эмоционального бытия человека» [12], присущим антиутопической традиции в целом.

3. *Политика земель в отношении арканарцев.* Противостояние Руматы и дона Рэбы, с нашей точки зрения, следует рассматривать, в том числе и как борьбу властных тактик, как сражение за человеческий ресурс. Характерно, что в то время, как дон Румата искренне соперничает интеллектуалам, его противник их уничтожает, тщательно возвращая резерв серых штурмовиков и черных монахов, так ненавистных дону Румате. Происходит неуклонная инструментализация жизни и смерти арканарцев, выступающих расходным материалом в конфликте земель – реальном или сценарном (в зависимости от истинных целей эксперимента).

Финальный диалог ученого Будаха с доном Руматой о божественной помощи арканарцам – это своего рода спор о наиболее правильной стратегии биополитической экспансии земель с рациональной, политической и этической точек зрения. На просьбу Будаха обеспечить всех людей мясом, хлебом, одеждой и кровом, «бог» Румата отвечает, что это не пойдет им на пользу, поскольку «сильные вашего мира отберут у слабых то, что я дал им, и слабые по-прежнему останутся нищими» [8, с. 124]. Румата рассуждает предельно рационально, с позиции тех реалий, которые он более пяти лет непосредственно наблюдал в Арканаре.

Таким образом, повесть А. и Б. Стругацких охватывает широкий спектр реальных, вымышленных и потенциальных биополитических сценариев: от продовольственных вопросов до социально-экономических тактик управления телесностью. Произведение написано в 1963 году, поэтому сегодня некоторые предположения авторов могут казаться наивными. Тем не менее, за шестьдесят лет человечество все же стало ближе к трансгуманистским проектам с их биомедицинскими технологиями, к межпланетарным экспедициям, к выявлению жизни за пределами Земли, а также увидело итоги колониальной и постколониальной политики. Представленная биополитическая интерпретация повести позволяет посмотреть на биополитику *sub specie*

aeternitatis, в оторванности от актуальных практик, но в тесно связанных между собой исторических, критических и футурологических контекстах, что дает возможность должным образом оценить ее встроенность в повседневность, социально-политическую значимость и управленческий потенциал.

Список литературы

1. Жаданов, Ю.А. Актуальные проблемы изучения современной антиутопии: женское видение возможного будущего человечества / Ю.А. Жаданов // *Мировая литература на перекрестье культур и цивилизаций*. — 2011. — № 3. — С. 51-65.
2. *The Cambridge Companion to Utopian Literature* / Ed. by Claeys G. — Cambridge University Press, 2010. — 316 p.
3. Яркеев А.В. Древнегреческие истоки современной биополитики / А.В. Яркеев // *Политические теории*. — 2020. — № 2 (97). — С. 7-22.
4. Платон *Государство* / Пер. с древнегреч. А.Н. Егунова. Вступ. ст. Е.Н. Трубецкого. Комментарий В.Ф. Асмуса. Примеч. А.А. Тахо-Годи. — М.: Академический проект, 2015. — 398 с.
5. Аласания, К.Ю. «Биополитика»: интерпретации и смыслы в современном социально-политическом знании / К.Ю. Аласания // *Каспийский регион: политика, экономика, культура*. — 2020. — № 1 (62). — С. 60-67.
6. Фуко М. *Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Работы разных лет* / Пер. с франц.- М.: Касталь, 1996. — 448 с.
7. Ланин Б.А. *Анатомия литературной антиутопии* / Б.А. Ланин // *Общественные науки и современность*. — 1993. — № 5. — С. 154—163.
8. Стругацкий А.Н., Стругацкий Б.Н. *Трудно быть богом. Понедельник начинается в субботу. Отель погибшего альпиниста. Пикник на обочине* / А.Н. Стругацкий, Б.Н. Стругацкий; ред. В. Симоновская. — Ленинград: Всесоюзное творческо-производственное объединение «Киноцентр», 1991. — 511 с.
9. Манн, М. *Фашисты* / Пер. с англ. под ред. А.Р. Дюкова. — СПб.: Питер; Фонд «Историческая память», 2023. — 592 с.
10. Dillon E. M. *Zombie Biopolitics* // *American Quarterly*. — 2019. — Vol. 71 (3). — P. 625–652.

11. Дыдров А.А. Биополитика воображаемых миров: антиутопические перверсии / А.А. Дыдров, С.А. Резвушкина // Биополитика: антропологические измерения и художественные практики: коллективная монография / отв. ред.: С.А. Маленко, А.Г. Некита; Новгородский гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2024. – С. 166-179.

12. Маленко С.А., Некита А.Г. Визуальный экстрим, пропахший страхом и порохом: кровавые баталии элиты и массы в американских фильмах ужасов // Индустрии впечатлений. Технологии социокультурных исследований (EISCRT). – 2023. № 4 (5). – С. 135–168.

© Ю.А. Тесунова, А.Г. Некита,
С.А. Маленко, 2024

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ ПЕДАГОГОВ

Декал Елизавета Евгеньевна
аспирант

Научный руководитель: Борзова Татьяна Владимировна
д. псих. н., профессор
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский
государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается исследование психологических аспектов профессиональной рефлексии педагогов. Обозначены критерии определения понятия педагогической рефлексии. Приведены этапы становления педагога как профессионала собственной деятельности.

Ключевые слова: рефлексия, профессиональная рефлексия педагога, педагогическая рефлексия, педагоги.

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PROFESSIONAL REFLECTION OF TEACHERS

Decal Elizaveta Evgenievna

Scientific supervisor: Borzova Tatyana Vladimirovna

Abstract: The article examines the study of psychological aspects of professional reflection of teachers. The criteria for defining the concept of pedagogical reflection are outlined. The stages of formation of a teacher as a professional of his/her own activity are given.

Key words: reflection, professional reflection of a teacher, pedagogical reflection, teachers.

Профессиональную педагогическую рефлексия учителя можно определить как способность отображать «внутреннюю картину мира» ученика [1, с. 54]. В технологическом смысле процесс рефлексии педагога состоит из нескольких шагов. Сначала ему необходимо увидеть и понять, что из себя представляет другой человек, кем является его ученик без собственных

проекций учителя (не заменяя его собой). Далее необходимо смоделировать перспективы его развития, на их основании поставить конкретную цель в данных обстоятельствах. Только после этого педагог способен понять, какие именно условия необходимы для стимуляции развития конкретного ученика.

Уровень профессионализма педагога может измеряться по его способности занимать исследовательскую позицию по отношению к своей практической деятельности и к самому себе как ее субъекту, которая основана на уровне развития его рефлексивного мышления [2, с. 113].

Джон Дьюи в своем труде «Психология и педагогика мышления» определял профессиональное рефлексивное мышление педагога как «активное, настойчивое и внимательное рассмотрение какого бы то ни было мнения, или предполагаемой формы знания, при свете оснований, на которых оно покоится, и анализ дальнейших выводов, к которым оно приводит» [3, с. 89].

Резюмируя различные подходы в определении понятия педагогической рефлексии, можно сделать вывод, что рефлексия в педагогической деятельности — это процесс мысленного (предварительного или ретроспективного) анализа определенной образовательной проблемы, в результате которого возникает личностно-окрашенное осознание сути проблемной ситуации и моделирование новых путей и способов ее разрешения. В связи с этим, рефлексивный учитель – это «думающий, анализирующий, исследующий свой опыт профессионал. Это внимательный слушатель, умный наблюдатель, проницательный собеседник» [2, с. 116]. Это «вечный ученик своей профессии» с неутомимой потребностью к саморазвитию и самосовершенствованию [3, с. 97].

Современные исследования, посвященные поискам критериев профессионализма учителей, приведено большое количество полученных экспериментальным путем данных, которые наглядно демонстрируют, что педагог с высоким уровнем рефлексии подвержен интенсивному развитию собственной личности и профессионализма. При этом педагог с низким уровнем рефлексии будет проявлять тенденцию к стереотипизации, что, несомненно, уменьшает познавательные возможности педагога и снижает его шансы развития себя как профессионала. На наш взгляд, это является одной из важнейших причин недостаточного профессионализма педагогов.

В своем учебном пособии знаменитый отечественный педагог Борис Зиновьевич Вульф отводит педагогической рефлексии значительную роль в профессиональной деятельности. Он обозначает ее с точки зрения того,

как педагог соотносит себя, свои возможности и навыки с требованиями и критериями выбранной им профессии, а также с образом этой профессии, сложившемся в обществе. Борис Зиновьевич говорит о профессиональной педагогической рефлексии в контексте содержания воспитательной работы и ее связи с характерными особенностями педагогической деятельности и опыта работы самого педагога [4, с. 124].

И.А. Зимняя обозначает рефлекссию как многофакторный психологический феномен, который подразумевает способность педагога в активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности и к себе как ее субъекту, с целью критического анализа, осмысления и оценки ее эффективности для развития личности ученика [5, с. 12].

И.Ю. Шустова в своей статье «Модель воспитания в рамках рефлексивно-деятельностного подхода» обращает внимание на то, что учитель в контексте своей воспитательной деятельности обязан опираться и не только на те цели и задачи, который были запланированы, не только на проверенные методы и формы работы, разработанные заранее сценарии и технологии, но, в первую очередь, на активные непосредственные отношения с учениками в настоящий момент времени. По ее мнению, важнейший навык педагога – это умение работать здесь и сейчас, в настоящий момент взаимодействия как со школьниками, так и с другими субъектами образовательного процесса. Рефлексия открывает для педагога возможности анализа и поиска путей решения возникающих затруднений на более высоком уровне [6, с. 157].

Педагогическая рефлексия может служить необходимым инструментом в неоднозначных, сложных педагогических ситуациях, в которых бывает затруднительно найти верное и наиболее приемлемое решение в быстрый срок. В таких случаях именно рефлексия может помочь учителю изменить проблемную ситуацию, превратить ее в очередную образовательную задачу. Рефлексия помогает стимуляции творческого, креативного мышления, приводит к осознанной профессиональной деятельности, способствует прояснению и определению собственных затруднений и поисков способов работы с ними. Педагогическая рефлексия – основа инновационной деятельности учителя [7, с. 168].

Весь процесс рефлексии для педагога заключается в овладении психологической технологией педагогического самосовершенствования и самоактуализации, которые выражаются в способности педагога занимать

аналитическую позицию по отношению к себе и своей профессиональной деятельности (учитывая свой прошлый опыт, настоящую и будущую деятельность). Предмет рефлексии – это не только личность и профессионализм самого педагога, но и возможности совершенствования конкретного ученика и детского коллектива в целом [6, с. 160].

Х.И. Лийметс обозначил этапы становления педагога как профессионала собственной деятельности:

- овладение технической стороной профессиональной деятельности, освоение роли учителя;
- фокусирование на содержании преподаваемого предмета, на приемах, методах и способах работы, необходимых для усвоения содержания учебного занятия учениками;
- способность контролировать и управлять взаимодействием и взаимоотношениями с учащимися, что является важнейшим звеном учебного процесса [8, с. 42].

Американские исследователи Fuller и Bown также выделили последовательные фазы профессионального педагогического роста при изучении адаптационных способностей молодых педагогов в зависимости от того, что именно вызывает у них тревогу и переживания.

1. Фаза профессионального «выживания» – анализ правильности выбора профессии, способность к поддержанию дисциплины, авторитет в глазах школьников.

2. Фаза трудностей непосредственного учебного процесса – эффективность процесса обучения предмету, поиск более оптимальных методов и форм работы, выбор стиля и модели педагогической деятельности.

3. Фаза ориентации на личность учеников. Здесь содержание деятельности учителя касается установления контакта с учащимися, заинтересованность в изучении их индивидуальных способностей, потребностей и мотивов. Эмоциональные взаимоотношения в детском коллективе и т.д.

Третья фаза также характеризует профессионализм и зрелость педагога. Но перейти к ней, минуя две остальные, невозможно [9, с. 12].

Педагог, способный рефлексивно мыслить, строит содержание учебных занятий «как бы глазами своего ученика». Он эмпатически прислушивается

к внутреннему миру школьников, предугадывая их отношение к конкретному материалу урока, определяя возможные трудности. Думающий учитель не просто механически выполняет учебные задачи, но продумывает и предвосхищает возможные учебные неудачи школьников [1, с. 57].

В психолого-педагогической литературе также выделяются два вида рефлексии – на себя как субъекта деятельности и на ученика. Такая систематизация основана не только на субъект-объектных отношениях. Можно сделать вывод, что рефлексивная ориентация учителя не столько на себе, сколько на ученике открывается только достаточно опытным педагогам. Василий Александрович Сухомлинский писал о таких профессионалах «Мастер педагогического дела настолько хорошо знает азбуку своей науки, что на уроке, в ходе изучения материала, в центре его внимания не само содержание того, что изучается, а ученики, их умственный труд, их мышление, трудности их умственного труда» [10, с. 51].

Список литературы

1. Кулюткин Ю.Н., Сухобская Г.С. Мышление учителя: Личностные механизмы и понятийный аппарат./ред./ - М.: Педагогика, 1990.
2. Бизяева А.А. Психология думающего учителя: педагогическая рефлексия / А.А. Бизяева. Псков: ПГПИ им. С.М. Кирова, 2004. 216 с.
3. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления. Пер. с англ. Н.М. Никольской. – М.: Совершенство, 1997. — 208 с.
4. Вульф, Б.З. Педагогика: Учебное пособие для бакалавров / Б.З. Вульф, В.Д. Иванов, А.Ф. Меняев; Под ред. П.И. Пидкасистый. – М.: Юрайт, 2013.
5. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. М., 1999. С. 7—28.
6. Шустова И.Ю. Модель воспитания в рамках рефлексивно-деятельностного подхода // Новое в психолого-педагогических исследованиях. – 2013. – № 3 (31). – С. 156–170.
7. Вульф Б.З., Харькин В.Н. Педагогика рефлексии: Взгляд на профессиональную подготовку учителя. М.: ИЧП «Изд-во Магистр», 1995. – 225 с.

8. Лийметс Х.Й. Как воспитывает процесс обучения? / Х.Й. Лийметс. – Москва : Знание, 1982. – 96 с. – (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Педагогика и психология»; № 12).

9. Fuller F.F., Bown O. (1975). Becoming a teacher // Teacher Education. Chicago.

10. Сухомлинский В.А. (1982). Разговор с молодым директором школы. — М.

**СЕКЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ИССЛЕДОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ
БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ
БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ БРУЦЕЛЛЕЗОМ**

**Гаджиева Виктория Гамидовна
Селимова Фарида Ризвановна**

магистры
ФГБОУ ВО «Дагестанский
государственный университет»

Аннотация: Бруцеллёз – это инфекционно-аллергическое заболевание, имеющее склонность к хроническому течению, характеризующееся длительной лихорадкой, поражением опорно-двигательного аппарата, нервной, сердечно-сосудистой, мочеполовой и других систем организма. Все виды возбудителей этой болезни — бактерии рода *Brucella* — по степени патогенности относятся к группе микробов особо опасных инфекций.

До сих пор недостаточно методов, позволяющих с достаточной степенью достоверности определять степень тяжести бруцеллеза и прогнозировать его дальнейшее течение. Это диктует необходимость продолжения исследований, направленных на разработку методов оценки тяжести бруцеллеза, позволяющих определить прогноз его течения и исхода, учитывающих весь комплекс патофизиологических. Одними из важных диагностических критериев, позволяющих оценить степень тяжести бруцеллеза и разработать алгоритмы его терапии, являются биохимические параметры крови.

Предположено, что одним из основных механизмов в общей цепи нарушений при бруцеллезе являются свободно-радикальные повреждения. В связи с этим исследования различных биохимических показателей крови, свидетельствующих об интенсивности свободно-радикальных процессов и состоянии антиокислительной системы больных с бруцеллезом на различных этапах его прогрессирования, представляют несомненный интерес.

Ключевые слова: бруцеллез, антиген, антитело, инфекция, иммуноферментный метод, гиперчувствительность замедленного типа.

**INVESTIGATION OF SOME BIOCHEMICAL
PARAMETERS OF THE BLOOD OF PATIENTS
WITH CHRONIC BRUCELLOSIS**

**Gadzhieva Victoria Gamidovna
Selimova Farida Rizvanovna**

Abstract: Brucellosis is an infectious and allergic disease with a tendency to a chronic course, characterized by prolonged fever, damage to the musculoskeletal system, nervous, cardiovascular, genitourinary and other body systems. All types of pathogens of this disease — bacteria of the genus *Brucella* — belong to the group of microbes of particularly dangerous infections according to the degree of pathogenicity.

There are still insufficient methods to determine the severity of brucellosis with a sufficient degree of reliability and predict its further course. This dictates the need to continue research aimed at developing methods for assessing the severity of brucellosis, allowing to determine the prognosis of its course and outcome, taking into account the entire complex of pathophysiological. One of the important diagnostic criteria for assessing the severity of brucellosis and developing algorithms for its therapy are the biochemical parameters of blood.

It is assumed that one of the main mechanisms in the general chain of disorders in brucellosis is free radical damage. In this regard, studies of various biochemical blood parameters indicating the intensity of free radical processes and the state of the antioxidant system of patients with brucellosis at various stages of its progression are of undoubted interest.

Key words: brucellosis, antigen, antibody, infection, immune enzyme method, delayed type hypersensitivity.

Введение. Бруцеллез, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), является одним из самых опасных распространенных зоонозов в мире [15, с. 9]. Ежегодно более 500 000 случаев заболевания регистрируются в 170 странах. ВОЗ считает, что реальное число заболевших может достигать 5-12,5 миллионов человек в год. Бруцеллез чаще всего встречается в регионах с развитым животноводством.

Заболееваемость бруцеллезом чаще всего затрагивает молодых людей в трудоспособном возрасте, что приводит к значительным социально-экономическим потерям и подчеркивает актуальность проблемы [12, с. 654].

Несмотря на многочисленные исследования, единой теории патогенеза бруцеллеза до сих пор не существует. Это значительно осложняет своевременную диагностику, оценку тяжести заболевания и проведение профилактических мероприятий.

Статистика подчеркивает необходимость дальнейших исследований с целью разработки методик прогнозирования течения заболевания и профилактики осложнений путем раннего начала лечения.

Этиология и механизм патогенеза бруцеллеза. Бруцеллез у человека и животных – это системная инфекция, которая характеризуется наличием бактерий в крови (бактериемия). Бактерии попадают в разные органы и ткани, вызывая воспалительные реакции и сенсибилизацию организма.

Патогенез бруцеллеза определяет клинические проявления болезни. Наиболее важные факторы, влияющие на симптомы:

1. Иммунный статус: Состояние иммунной системы хозяина определяет степень тяжести заболевания.
2. Физиологическое состояние: Общее здоровье и физиологическое состояние организма влияют на реакцию на инфекцию.
3. Вирулентность бруцелл: Степень патогенности бактерий определяет тяжесть заболевания.
4. Доза инфекции: Количество бактерий, попавших в организм, влияет на тяжесть инфекции.
5. Повторность заражения: Повторные инфекции могут приводить к более тяжелому течению болезни.
6. Механизм заражения: Способ попадания бактерий в организм (например, контакт с больной животной) влияет на течение заболевания.

Бруцеллы, попав в организм через кожу и слизистые оболочки, распространяются по лимфатическим путям и оседают в регионарных лимфатических узлах, где происходит их размножение. В последующем возникает генерализация инфекции с бактериемией; бруцеллы проникают в различные органы (печень, селезенку, костный мозг и др.), где образуются вторичные очаги, которые служат резервуаром для повторных генерализаций. Иммунитет вырабатывается медленно и характеризуется нестойкостью.

Инфекционный процесс при бруцеллезе протекает в несколько этапов.

Первая фаза – лимфогенная. Бактерии, попав в организм, распространяются через лимфатические сосуды и накапливаются в лимфатических узлах. В первые недели они размножаются в макрофагах регионарных лимфоузлов (например, миндалинах, заглочных, подчелюстных узлах).

Вторая фаза – гематогенная. Бруцеллы из лимфоузлов попадают в кровь, вызывая бактериемию и эндотоксинемию. В этот период проявляются симптомы острого бруцеллеза, связанные с нарушениями в работе вегетативной нервной системы и аллергическими реакциями.

Третья фаза - формирование метастатических очагов инфекции. Бактерии из крови распространяются в разные органы и ткани, образуя новые очаги заболевания. Возникает бруцеллезный сепсис.

Особенности бруцелл:

Бруцеллы - внутриклеточные патогены, которые способны выживать и размножаться в клетках организма, преимущественно в клетках ретикулоэндотелиальной системы (РЭС). Это объясняет поражение органов и систем, богатых клетками РЭС.

В отличие от других патогенных бактерий, у бруцелл не обнаружено классических факторов патогенности. Однако они обладают механизмами, позволяющими им долгое время оставаться в организме хозяина. К таким механизмам относится сниженная способность активировать систему комплемента, устойчивость к защитным белкам организма и способность избегать иммунной системы.

Длительная персистенция бруцелл:

Бруцеллы могут оставаться в организме в течение многих лет, вызывая хроническое заболевание с периодическими обострениями. В некоторых случаях бруцеллы могут попасть в молочные железы женщин и передаваться через грудное молоко.

Бруцеллез характеризуется выраженной аллергической реакцией организма, которая длится даже после устранения инфекции. Эта аллергия может способствовать формированию новых очагов заболевания.

Бруцеллез часто приобретает хроническое течение из-за способности бактерий длительно оставаться в организме. До появления антибиотиков бруцеллы могли сохраняться в организме до двух лет. Антибиотики уменьшают длительность заболевания, но некоторые бактерии могут переходить в L-формы, что позволяет им длительное время оставаться внутри клеток [40].

В последнее время клиническая картина бруцеллеза изменилась. Острые формы стали встречаться реже, преобладают стертые и хронические формы. Температура тела поднимается не так сильно, чаще наблюдается субфебрилитет. Тяжелые поражения опорно-двигательного аппарата встречаются реже, гепатолиенальный синдром менее выражен, но все еще диагностируют артриты, спондилиты, кокситы, бурситы, фиброзиты, целлюлиты, тендовагиниты и т.д. [2, с. 42].

При остросептической форме бруцеллеза артриты и другие очаги заболевания встречаются редко, возможны незначительные боли в суставах. Наоборот, при хронических формах бруцеллеза у 90% больных развиваются артриты. Заболевают преимущественно крупные суставы, часто в виде полиартрита [4, с. 401].

Инкубационный период от 7 до 40 суток. Заболевание может протекать в виде острой (длительность менее 3 мес.), подострой (от 3 до 12 мес.) и хронической формы (более 12 мес.). Для острой формы характерны высокая лихорадка с ознобом, нарушение аппетита, головная боль, выраженная потливость, лимфаденопатия, артралгии (чаще в области крестцово-подвздошного сочленения), увеличение печени и селезенки. В периферической крови — лейкопения с относительным лимфоцитозом (реже — анемия, тромбоцитопения), увеличенная СОЭ.

Современные механизмы лабораторной диагностики и терапии бруцеллеза. В настоящее время для лабораторной диагностики бруцеллеза используют: клинические, бактериологические, иммунологические методы. Для выявления ДНК бруцелл в биологическом материале применяют молекулярно-генетическую диагностику, а клиническая имеет только вспомогательные значения [14, с. 28].

Достоверным методом диагностики бруцеллеза считается бактериологический, когда из патологических материалов от больного человека или животных (из крови, спинномозговой жидкости, костного мозга, слюны, мочи, мокроты, молока) удается высеять возбудителя, на питательной среде.

Подтверждением клинического диагноза служит положительная реакция агглютинации Райта (диагностическим считается титр в разведении 1:200), реакция Хеддлсона, внутрикожная аллергическая проба Бюрне, РНГА с бруцеллезным эритроцитарным антигенным диагностикумом. В последнее время используют ИФА, где обнаруживают повышение титра IgM [3, с. 116].

Аллергическая внутрикожная проба (проба Брюне), которая протекает как аллергическая реакция замедленного типа, доказывает сенсибилизацию обследованных людей или животных к бруцеллезному антигену. Она становится положительной на второй недели после заражения и может не исчезать в течение 10 лет и более. Однако при остром бруцеллезе аллергическая проба не дает положительного ответа [7, с. 90].

Наиболее объективным диагностическим методом при бруцеллёзе является бактериологическое исследование материала от человека с выделением чистой культуры [5, с. 24].

При возникновении воспалительно-дегенеративных изменений в суставах применяют биостимуляторы (экстракт алоэ, стекловидное тело, румалон), ферментные препараты (лидаза, ронидаза), анаболические гормоны (неробол, ретаболил). Показаны хинолиновые препараты (делагил, хлорохин), индометацин, ибупрофен. Широко применяются физиотерапевтические процедуры: согревающие компрессы, парафиновые аппликации, индуктотермия, ультразвук, электрофорез с гидрокортизоном, лидазой, салицилатом натрия [1, с. 204].

Несмотря на существенные недостатки, в РФ до настоящего времени применяется живая вакцина на основе штамма *Brucella abortus* 19ВА. Сотрудниками Научно-исследовательского института микробиологии Министерства обороны РФ (НИИМ МО РФ), г. Киров, были проведены исследования по разработке и изучению эффективности и безвредности корпускулярного антигенного препарата, перспективного для иммунопрофилактики бруцеллёза у человека. Проведенные опыты свидетельствовали об атоксичности, ареактогенности и специфической безопасности приготовленного по специальной технологии препарата [13, с. 155].

Список литературы

1. Борисов В.А. Избранные инфекционные заболевания в общей врачебной практике : учебное пособие / В.А. Борисов, И.В. Малов, К.А. Аитов // Иркутск : Оттиск. - 2009, - С. 230.
2. Бородулин, Владимир Иосифович. Клиническая медицина в двадцатом веке. Очерки истории : Монография. - М. : Изд-во РУДН, 2012. - 382 с.

3. Бруцеллез редкое, но все еще существенное заболевание (клинический случай) / Н.В. Рыманенко, Е.Н. Дедюра, Э.Р. Мазинова [и др.] // Современная педиатрия. - 2014. – С. 112-116.
4. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней / А.П. Казанцев, Т.М. Зубик, К.С. Иванов, В.А. Казанцева // Руководство для врачей. Медицинское информационное агенство. Москва, - 1999. - С. 482.
5. Изучение морфологических свойств изолятов бруцелл в S- и R- формах электронно-микроскопическим методом / А.Р. Сансызбай, А.Б. Еспетова, Н.Н. Зинина [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2013. - № 12(110). – С. 2 -14.
6. Малов, В.А. Терапевтические маски бруцеллеза / В.А Малов // Медицинский вестник. - 2011. - № 4. – С. 22-28.
7. Новый подход к аллергодиагностики бруцеллеза / Д.Г, Понаморенко, О.В Логвиненко, Н.С. Саркисян [и др.] // Инфекция и иммунитет. - 2013. - Т.3. № 1. - С 89-92.
8. Озернюк, Н.Д. Температурные адаптации / Н.Д. Озернюк // М: МИР, 2015. – С.210.
9. Г.Г. Онищенко, А.Н. Куличенко Бруцеллёз. Современное состояние проблемы / под ред. Г.Г. Онищенко, А.Н. Куличенко. – Ставрополь: ООО «Губерния», 2019. – 336 с.
10. Охупкина, Б.А. Патологическая терапия бруцеллеза с использованием лечебной вакцины / Б.А. Охупкина // Материалы 7 Межгосударственной научно-практической конференции, чрезвычайные ситуации международного значения в общественном здравоохранении в решениях Санкт-Петербургского саммита “группы восьми” и санитарная охрана территорией государств участников Содружества Независимых Государств: - Оболенск, - 2006. - С. 155-156.
11. Оценка диагностической эффективности наборов реагентов для выявления ДНК возбудителей сибирской язвы, бруцеллёза и холеры методом ПЦР с учетом результатов в режиме «реального времени» / А.С. Абдрашитова, Л.В. Саяпина, А.Н. Малахаева, Н.А. Осина // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. - № 1. – С. 32-34.

12. Покровский, В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология / В.И Покровский, С.Г Пак // М: ГЭОТАР-Мед, - 2004. - С. 816.
13. Ющук, Н.Д. Инфекционные болезни / Н.Д. Ющук, Ю.Я Венгерова // Национальное руководство. М. ГЭОТАР - Медиа, - 2009. – С. 1040.
14. Dammacco, F. The cryoglobulins : an overview / F. Dammacco, D. Sansonno, C. Piccoli // Eur J Clin. Invest. - 2001.- Vol.31. - P. 628-638.
15. Zoonoses under our noses. *Microbes Infect* / A.R. Cross, V.M. Baldwin, S. Roy [et al] 2019; 21(1):9–10 DOI:10.1016/j.micinf.2018.06.001.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

НАУЧНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ - 2024

Сборник статей

II Международного научно-исследовательского конкурса,
состоявшегося 6 ноября 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук.

Подписано в печать 08.11.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 6.98.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35

office@sciencen.org

www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы
«Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций
<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



3. в составе коллективных монографий
<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>