

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **RESEARCH AND DEVELOPMENT - 2024**

Сборник статей II Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 19 декабря 2024 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2024

УДК 001.12  
ББК 70  
Р43

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

Р43                    Research and development - 2024 : сборник статей II Международной научно-практической конференции (19 декабря 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 220 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-624-5

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции RESEARCH AND DEVELOPMENT - 2024, состоявшейся 19 декабря 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции 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 978-5-00215-624-5

*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

<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>8</b>
ПОТЕНЦИАЛ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ЭТНОПЕДАГОГИКИ И ИСТОРИИ ПЕДАГОГИКИ ХЕРСОНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА .....	9
<i>Кривко Яна Петровна, Редькина Людмила Ивановна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНОПАРКА .....	15
<i>Крикуненко Татьяна Александровна, Валиев Андрей Рафикович</i>	
МОДЕЛЬ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНЫХ ШКОЛ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В НОВЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	21
<i>Кривко Яна Петровна, Финогеева Татьяна Евгеньевна</i>	
МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ.....	27
<i>Криничко Виталий Александрович, Ковалёв Сергей Владимирович, Коноводченко С.А.</i>	
ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРЕ.....	33
<i>Булкина Ангелина Евгеньевна</i>	
ФУНКЦИИ И МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ .....	38
<i>Воропаева Наталья Сергеевна</i>	
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ АНАЛИЗУ ДАННЫХ.....	46
<i>Заруцкая Татьяна Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>53</b>
БАЗА ДАННЫХ КАК ОБЪЕКТ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ.....	54
<i>Михаленко Никита Алексеевич</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ .....	59
<i>Лоцилова Анна Владимировна</i>	
К ВОПРОСУ О ПРАВОВЫХ ДЕФЕКТАХ МНИМЫХ СДЕЛОК ДОЛЖНИКА В ПРОЦЕДУРЕ БАНКРОТСТВА .....	65
<i>Белаш Даниил Игоревич</i>	

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ О ПООЩРЕНИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ И КАДРОВОЙ РАБОТЕ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ .....	73
<i>Лощилова Анна Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМЫ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ .....	78
<i>Мародалиева Аниса Давляталиевна</i>	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНЫХ ДАННЫХ И ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ .....	83
<i>Мочалова Диана Александровна</i>	
ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА В СФЕРЕ КОМПЕНСАЦИИ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА .....	88
<i>Орлова Елена Сергеевна, Посашкова Анна Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>93</b>
ВОЗМОЖНОСТИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВ ХОЛДИНГОВЫХ СТРУКТУР НА БАЗЕ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ.....	94
<i>Новичкова Ольга Евгеньевна, Суханов Александр Александрович</i>	
РАЗВИТИЕ МАЛЫХ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ В РЕГИОНАХ РФ .....	105
<i>Яшанина Татьяна Михайловна, Кулакова Дарья Леонидовна, Омар Самара Брандао, Цыбикова Аяна Батоевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>110</b>
ГУСТАВ МАЛЕР В ПРАЖСКОМ ОПЕРНОМ ТЕАТРЕ .....	111
<i>Галкин Андрей Анатольевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>116</b>
THE UNKNOWN GEORGIAN WRITING SYSTEM: HAS THE TEXT ABOUT THE GOLDEN FLEECE BEEN FOUND? .....	117
<i>Rjabchikov Sergei Victorovich</i>	
<b>СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>123</b>
СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОМАНДНОГО СТИЛЯ УПРАВЛЕНИЯ .....	124
<i>Юшачков Денис Олегович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>128</b>
ЛИНГОВКОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ .....	129
<i>Иванова Юлия Игоревна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....</b>	<b>137</b>
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПУТЕВКИ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ .....	138
<i>Воробьев Константин Викторович</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ GPON (GIGABITRON).....	144
<i>Данилов Андрей Андреевич</i>	
ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ DOCKER НА ASTRALINUX.....	148
<i>Заруцкая Татьяна Сергеевна</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ЗАЯВОК В УСЛОВИЯХ НЕРАВНОМЕРНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ В IT-КОМПАНИИ .....	153
<i>Константинов Владислав Дмитриевич</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ КЛАССИФИКАЦИИ ДЕФЕКТОВ ЗАВОДСКОЙ УПАКОВКИ.....	160
<i>Носкова Оксана Геннадьевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>166</b>
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....	167
<i>Васильев Александр Иванович</i>	
ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ НА КАСАТЕЛЬНУЮ СИЛУ И МОЩНОСТЬ ПРОЦЕССА ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ КРОМОК ЛАМИНИРОВАННЫХ ДРЕВЕСТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ.....	172
<i>Войтеховский Борис Викторович, Аникеев Андрей Федорович, Гриневиц Сергей Анатольевич</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЁТА ПРОНИКАЮЩЕГО ШУМА .....	177
<i>Лазарев Михаил Юрьевич</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ .....	189
<i>Миркаев Ернур Мақсатұлы, Есембай Маржан Бекполатқызы</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ.....	195
<i>Руфов Виктор Андреевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА.....</b>	<b>199</b>
ИСТОРИЧЕСКИЕ МАЛЫЕ ГОРОДА. НОВЫЙ ЭТАП ИХ ПОСЛЕВОЕННОГО РАЗВИТИЯ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ .....	200
<i>Тырышкина Марья Константиновна</i>	

<b>СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>209</b>
АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ .....	210
<i>Кухарек Александр Сергеевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>214</b>
РОЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	215
<i>Джумагазиева Аида Артуровна, Осипенко Алексей Владимирович, Крючков Арсений Александрович</i>	

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**



УДК 378

**ПОТЕНЦИАЛ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ  
ЭТНОПЕДАГОГИКИ И ИСТОРИИ ПЕДАГОГИКИ ХЕРСОНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Кривко Яна Петровна**

доктор педагогических наук, доцент,  
заведующий кафедрой высшей математики  
и методики преподавания математики  
ФГБОУ ВО «Луганский государственный  
педагогический университет»

**Редькина Людмила Ивановна**

доктор педагогических наук, профессор,  
профессор кафедры педагогики  
и образовательных технологий  
ФГБОУ ВО «Херсонский государственный  
педагогический университет»

**Аннотация:** Статья посвящена основным направлениям работы в области развития сетевого взаимодействия научных школ – научной школы этнопедагогики педагогического университета нового субъекта Российской Федерации (Херсонского государственного педагогического университета). Выделены исследования в области влияния этнопедагогических традиций семейного воспитания на подготовку подрастающего поколения, изучения процесса становления и развития системы образования в Крыму с конца XVIII века, опыта образовательно-педагогической деятельности научных обществ Крыма в гуманитарном образовании Российской империи, методологических основ управления устойчивым развитием образовательных систем и др.

**Ключевые слова:** сетевое взаимодействие, научная школа, этнопедагогика, новые субъекты РФ, диссертации.

**THE POTENTIAL OF NETWORKING BETWEEN THE SCIENTIFIC  
SCHOOL OF ETHNOPEDAGOGY AND THE HISTORY OF PEDAGOGY  
OF THE KHERSON STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**Krivko Yana Petrovna  
Redkina Lyudmila Ivanovna**

**Abstract:** The article is devoted to the main areas of work in the field of development of network interaction of scientific schools – the scientific school of ethnopedagogy of the Pedagogical University of the new subject of the Russian Federation (Kherson State Pedagogical University). The research is highlighted in the field of the influence of ethnopedagogic traditions of family education on the training of the younger generation, the study of the formation and development of the education system in Crimea since the end of the XVIII century, the experience of educational and pedagogical activities of scientific societies of the Crimea in the humanities of the Russian Empire, the methodological foundations of the management of sustainable development of educational systems, etc.

**Key words:** networking, scientific school, ethnopedagogy, new subjects of the Russian Federation, dissertations.

Сетевое взаимодействие научных школ как одна из его важнейших составляющих, осуществляется в разных направлениях. Прежде всего, это организация партнёрами сетевого взаимодействия совместных фундаментальных и прикладных исследований, направленных на получение научно значимых для теории практики результатов [5, с. 30], что влечет за собой работу над диссертационными исследованиями.

Самым распространенным методом идентификации научных школ является изучение потока кандидатских и докторских диссертаций ученых, входящих в этот неформальный научный коллектив.

В рамках реализации исследования влияния этнопедагогических традиций семейного воспитания на подготовку подрастающего поколения выявлена сущность феномена семейного воспитания на народных традициях, воспитательные ресурсы семьи в жизненном и профессиональном самоопределении детей. На основе результатов исследования социально-педагогических, этнических проблем формирования личности разработано две программы по этнопедагогике (одна для высшего образования и одна для дошкольного).

В рамках исследования процесса становления и развития системы образования в Крыму с конца XVIII века, проанализирован и обобщен опыт формирования содержания дошкольного, начального, общего среднего и

высшего образования, обозначены основные тенденции и качественные характеристики его развития в Крыму в период середины XVIII – начала XXI века.

В рамках исследований *культурно-исторических основ интеграции образования и культуры в условиях социальных перемен* раскрыты культурно-идентификационные механизмы образовательной деятельности учебных заведений Крыма разных типов и уровней за последние 250 лет. Реализация потенциала их деятельности предполагает сознательное и целенаправленное совершенствование образования как основного социального института, который, с одной стороны, выступает как канал трансляции и развития духовного опыта, с другой – функционально соответствует потребностям индивидуального и социального развития личности, определяя институциональные возможности и условия социализации и самореализации человека.

Представлен исторический опыт образовательно-педагогической деятельности научных обществ Крыма в гуманитарном образовании Российской империи. Материалы данных исследований нашли свое воплощение в методических рекомендациях по организации практики в образовательных учреждениях и проведении спецкурсов по истории образования в Крыму с XVIII в до наших дней.

В исследованиях *методологических основ управления устойчивым развитием образовательных систем* выявлены особенности управления системой образования в условиях ее реформирования с периода присоединения Крыма к России (1754) и до начала XXI века; разработана периодизация эволюционных процессов, дано обоснование управленческого подхода к организации и развитию системы образования. Определены условия и механизмы организации системы образования в разных географических районах и населенных пунктах страны, базирующиеся на методе социокультурных ситуаций; раскрыта технология организационно-методической деятельности учебных округов, актуализировано место и роль организационно-методической деятельности учебных округов в развитии современной системы образования Крыма (Т. Шушара, С. Вишнеvский, В. Вишнеvский). Результаты исследования легли в основу разработки образовательных программ и методических рекомендаций по организации научно-методической деятельности в рамках последипломного образования.

*Инновационные исследования в области сравнительной педагогики* выявили сущность кризиса воспитания толерантности молодежи в современном

мире; стратегии развития образования в контексте глобализации зарубежных стран, в том числе США (Ю. Топоркова, Т. Гуриона, Н. Грицик). Для воспитания толерантности у студентов филологического факультета СНТУ и курсантов Черноморского высшего военно-морского орденов Нахимова и Красной Звезды училища имени П.С. Нахимова разработан и апробирован соответствующий спецкурс на английском языке.

В рамках исследований *социокультурных трансформаций подростковой и молодежной субкультур (исторический аспект)* изучена динамика изменения толерантных/интолерантных установок в молодежной среде и выявлены особенности ценностных ориентаций учащихся в сфере деятельности детских и молодежных организаций. Проанализирован исторический опыт развития в Крыму гуманитарного образования, в том числе опыт реализации начального образования на родном языке в многонациональном крымском социуме.

Изучены тенденции, подходы, модели, теории и практики отечественного и зарубежного опыта, показывающие целостную картину социализации детей и взрослых в деятельности учреждений опеки (Л. Крамаренко).

Определены и обоснованы условия развития инновационных процессов в системе профессионального образования Крыма в середине XX – начале XXI века. Исследована педагогическая, просветительская и научно-методическая деятельность крымской интеллигенции конца XVIII – начала XX века.

Таким образом, исследования в области этнопедагогики и истории педагогики востребованы для сохранения и развития историко-культурного, педагогического наследия народов, проживающих в Крыму, распространения объективной информации об их прошлом и настоящем, создания в обществе атмосферы уважения к их достижениям и дальнейшего развития традиций взаимодействия культур и народов.

Содержание диссертационных исследований нашли свое выражение в 15 монографиях [3, 7, 1, 6 и др.], 3 учебных пособиях [4, 8 и др.], 25 методических рекомендациях. Отмечая важность совместного труда над диссертационными исследованиями, в частности на этапах экспертизы, оппонирования диссертаций [2], отметим, что члены научной школы принимают активное участие в подготовке и защитах диссертаций на территории Российской Федерации.

Стоит отметить, что научной школе «Этнопедагогики и истории педагогики» свойственна высокая мотивация творчества, коллектив исследователей научной школы способен обеспечить комплексное обоснование

и разработку функционирования инновационных образовательных процессов на методологическом, теоретическом и технологически-практическом уровнях. Цель методологического уровня исследования инновационных образовательных процессов заключается в интеграции их закономерностей и принципов, раскрытии возможностей различных подходов и методов научного познания в понимании сущности и истоков зарождения, становления и утверждения нового в науке. Значимость теоретических исследований образовательных инноваций заключается в уточнении, систематизации понятийно-категориального поля научной практики, в разработке типологии инноваций, определении эффективных условий и путей создания и реализации нововведений, в разработке критериев оценки новых идей, теорий, технологий, а теоретический уровень интеграции представляет собой синтез концепций, теорий, систем как непосредственно в сфере педагогической инноватики, так и на междисциплинарном уровне, что является значимым потенциалом для развития сетевого взаимодействия научных школ нового региона Российской Федерации.

### **Примечания**

Работа выполнена в рамках государственного задания 1024032600051-0-5.3.1-5.3.1 «Сетевое взаимодействие, как фактор развития научных школ педагогических университетов на новых субъектах Российской Федерации».

### **Список литературы**

1. Горбунова Н.В. Современные дидактические концепции в педагогике высшей школы / Н.В. Горбунова, О.И. Журавлева, А.С. Фетисов. – Симферополь : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2023. – 344 с. – ISBN 978-5-907656-95-6. – EDN KKIYCK.
2. Коростелева О.Н. Оценка сетевого взаимодействия научных школ РФ на этапе экспертизы диссертаций / О.Н. Коростелева // Наука о данных : Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 05–07 февраля 2020 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2020. – С. 147-149. – EDN OLPOSG.
3. Педагогическое образование в поликультурном регионе в контексте современных образовательных реформ : Коллективная монография / Т.В. Шушара, В.А. Вишневский, Т.А. Кот [и др.]. – Москва : Издательство «Перо», 2023. – ISBN 978-5-00218-911-3. – EDN IDFZBK.

4. Редькина Л.И. Подготовка будущих педагогов к инновационной профессиональной деятельности в условиях поликультурного пространства : Учебно-методическое пособие / Л.И. Редькина, В.А. Вишневский ; Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялте. – Ялта : Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 2022. – 216 с. – EDN HMOELM.

5. Сахарчук Е.И. Направления и тенденции сетевого научного взаимодействия педагогических вузов в развитии практик общего образования / Е.И. Сахарчук, М.Ю. Чандра // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2021. – № 10(163). – С. 29-34. – EDN ZLJYKY.

6. Становление и развитие начального образования национальных меньшинств Крыма (XIX – начало XX века) / Л.И. Редькина, В.А. Вишневский, Т.В. Шушара [и др.]; Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» в г. Ялте. – Ялта : Типография «VIZAVI», 2022. – 180 с. – ISBN 978-5-907656-38-3. – EDN XTWWVU.

7. Становление и развитие среднего образования Крыма (XIX – начало XX века) / Л.И. Редькина, Э.Ш. Бекирова, Т.В. Шушара [и др.]. – Москва : Перо, 2023. – 390 с. – ISBN 978-5-00218-773-7. – EDN QZCLEL.

8. Watch a video : Учебно-методическое пособие для курсантов военных вузов. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2023. – 60 р. – ISBN 978-5-466-03723-4. – EDN QDZQFS.

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ  
СТАРШЕКЛАСНИКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОЕКТНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНОПАРКА**

**Крикуненко Татьяна Александровна**

магистрант

**Валиев Андрей Рафикович**

аспирант

Научный руководитель: **Алексеева Елена Юрьевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный

педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

**Аннотация:** Статья рассматривает роль проектной деятельности в технопарке универсальных педагогических компетенций для формирования исследовательских умений у старшеклассников. Приведены методика исследования, результаты анализа и примеры проектов, подтверждающие эффективность данного подхода в образовательной практике.

**Ключевые слова:** исследовательские умения, проектная деятельность, технопарк, старшеклассники, образовательные стандарты.

**FORMATION OF RESEARCH SKILLS OF HIGH SCHOOL  
STUDENTS IN THE CONDITIONS OF PROJECT  
ACTIVITY OF THE TECHNOPARK**

**Krikunenko Tatyana Alexandrovna**

**Valiev Andrey Rafikovich**

Scientific adviser: **Alekseeva Elena Yurievna**

**Abstract:** The article examines the role of project activities in the technopark of universal pedagogical competencies for the formation of research skills in high school students. The research methodology, the results of the analysis, and examples of projects confirming the effectiveness of this approach in educational practice are presented.

**Key words:** research skills, project activities, technopark, high school students, educational standards.

В условиях стремительно развивающихся технологий и постоянного потока информации недостаточно просто полагаться на врожденные исследовательские способности или любопытство. Современному человеку необходимо осваивать методы и принципы исследования для эффективной работы в мире, полном данных. С 2021 года в России вступили в силу обновленные Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), которые акцентируют внимание на важности самостоятельного поиска и анализа информации, а также на умении обобщать полученные данные [1]. Одной из главных задач в рамках этих стандартов является развитие исследовательских умений у школьников.

В психолого-педагогической литературе исследовательские умения часто трактуются как интегративное явление, включающее в себя различные аспекты познавательной и практической деятельности. Это определение охватывает не только знания, но и умения их применить на практике, что делает исследовательские умения важным компонентом в контексте проектной и исследовательской деятельности школьников.

И.А. Зимняя описывает исследовательские умения как результат и меру исследовательской деятельности, определяя их как способности к проведению самостоятельных наблюдений, экспериментов и решению различных исследовательских задач. Эти умения развиваются в процессе решения исследовательских задач, требующих применения научных методов и подходов, что позволяет учащимся глубже осознавать природу исследовательской работы и приобретать навыки самостоятельного научного поиска [2].

А.И. Савенков, определяя исследовательские умения, акцентирует внимание на их роли как индивидуально-психологических особенностей личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления исследовательской деятельности. Он рассматривает их как субъективные условия успешного выполнения исследовательской деятельности. В его подходе исследовательские умения включают в себя такие важные компоненты, как способность видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты и делать выводы. Эти умения представляют собой не только набор действий, но и внутреннее качество, которое необходимо для успешного выполнения исследовательских задач [3].

Е.В. Хоменко в своей трактовке исследовательских умений выделяет четыре основные группы: организационные, информационно-поисковые, презентационные и рефлексивно-оценочные. Эти группы, по ее мнению,



необходимы для успешного выполнения творческих и исследовательских задач и являются основой для развития навыков научного поиска и аргументации [4].

Развитие исследовательских умений дает:

- возможность освоения методов исследования и использование их при изучении материалов любых дисциплин;
- возможность применения полученных знаний и умений в реализации собственных интересов, что способствует дальнейшему самоопределению учащихся;
- возможность развития интереса к различным наукам, школьным дисциплинам и процессам познания в целом.

Проектная деятельность, реализуемая в условиях технопарка универсальных педагогических компетенций, представляет собой эффективный инструмент для формирования исследовательских умений. В рамках проектной работы старшеклассники имеют возможность не только углублять знания по конкретным предметным областям, но и развивать ключевые исследовательские навыки, такие как критический анализ, формулировка гипотез, планирование и проведение экспериментов, а также представление результатов исследования.

Технопарк предоставляет старшеклассникам уникальные возможности благодаря своей современной инфраструктуре и высокотехнологичному оборудованию. Здесь доступны специализированные лаборатории (физические, химические, биологические), мастерские и конструкторские бюро, оснащенные мини-станками, а также коворкинговые пространства для самостоятельной и групповой работы. Для реализации проектов учащиеся могут использовать компьютерную технику, интерактивные панели, VR- и AR-оборудование, микроскопы, наборы для экспериментов, квадрокоптеры и другие специализированные инструменты. Кроме того, технопарк создает условия для обмена знаниями и демонстрации результатов, включая библиотеки-медиаотеки и выставочные пространства. Все это способствует всестороннему развитию исследовательских умений учащихся.

Для успешного освоения исследовательских умений необходимо учитывать их структуру. В педагогической литературе исследовательские умения часто подразделяются на ключевые и частные. К ключевым умениям относятся способности, связанные с постановкой исследовательской задачи, выдвижением гипотезы, проектированием эксперимента, сбором и обработкой данных, а также анализом результатов. Эти умения лежат в основе любого

исследовательского проекта и являются необходимыми для эффективного выполнения исследовательских заданий.

Для изучения влияния проектной деятельности в технопарке на формирование исследовательских умений старшеклассников было проведено исследование с участием учащихся 10–11 классов из трех образовательных учреждений города, сотрудничающих с технопарком универсальных педагогических компетенций. В исследовании приняли участие 45 школьников, разделенных на три группы. Каждая группа работала над проектом в одной из лабораторий технопарка, связанной с их предметными интересами: физической, химической и биологической.

Целью исследования было выявить, как участие в проектной деятельности технопарка способствует развитию ключевых исследовательских умений старшеклассников, таких как постановка задачи, формулирование гипотезы, планирование эксперимента, обработка данных и анализ результатов.

Для проведения исследования использовались следующие методы:

- Анкетирование участников перед началом и после завершения проектной деятельности для оценки уровня исследовательских умений.
- Наблюдение за ходом выполнения проектов с использованием карт наблюдений, фиксирующих действия учащихся.
- Анализ выполненных проектов, включая их структуру, глубину анализа и обоснованность выводов.
- Интервью с учащимися и педагогами, курирующими проекты.

Каждая группа школьников выполняла проект, включающий следующие этапы:

1. Определение проблемы и формулирование гипотезы. Например, биологическая группа изучала влияние условий освещения на скорость роста растений, химическая — синтез биополимеров для экологических упаковок, а физическая — эффективность солнечных панелей под различными углами наклона.
2. Разработка плана эксперимента и распределение обязанностей в команде.
3. Проведение экспериментов с использованием оборудования лабораторий технопарка.
4. Анализ полученных данных и обсуждение результатов.
5. Подготовка презентации и публичное представление проекта.

Анализ анкет и наблюдений показал значительное улучшение исследовательских умений у участников после выполнения проектов. Средние показатели до и после участия в проектной деятельности представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Средние показатели до и после участия в проектной деятельности**

<i>Исследовательские умения</i>	<i>До проекта (средний балл)</i>	<i>После проекта (средний балл)</i>
Постановка задачи	2,8	4,5
Формулирование гипотезы	3,1	4,7
Планирование эксперимента	2,9	4,6
Сбор и обработка данных	3,2	4,8
Анализ результатов	3,0	4,6

Кроме того, 85% участников отметили, что проектная деятельность помогла им лучше понять, как проводить исследования, а 73% выразили желание продолжить научные изыскания в рамках технопарка.

Одним из наиболее ярких проектов стало исследование биологической группы на тему: «Влияние спектра света на рост и фотосинтез растений». Учащиеся провели эксперимент с использованием растений, выращенных под разными светодиодными лампами (красного, синего и белого света). Они измеряли скорость роста, интенсивность фотосинтеза и содержание хлорофилла. Результаты показали, что красный свет способствует максимальному росту растений, а синий повышает концентрацию хлорофилла, что подтолкнуло учащихся к разработке рекомендаций для теплиц.

Полученные результаты подтвердили, что проектная деятельность в условиях технопарка универсальных педагогических компетенций не только способствует углублению предметных знаний, но и развивает ключевые исследовательские умения. Участники приобрели опыт работы с современным оборудованием, научились ставить и решать исследовательские задачи, а также уверенно представлять свои результаты. Эти навыки являются важной основой для дальнейшего профессионального самоопределения.

**Список литературы**

1. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101). Зарегистрировано в Минюсте России 5 июля 2021 г. № 64101 -URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (15.11.2022).
2. Зимняя И.А., Шашенкова Е.А. Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности // Ижевск: ИЦПКПС, 2001. – С. 28.
3. Савенков А.И. Педагогика. Исследовательский подход часть 1 // Учебник и практикум для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2023. – С. 232.
4. Хоменко Е.В. Исследовательское обучение: к вопросу конститутивных признаков понятий «исследовательская деятельность», «исследовательские умения» // Гуманитарная парадигма. 2021. № 4 (19). – С. 79–87.

**МОДЕЛЬ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНЫХ ШКОЛ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В НОВЫХ  
СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кривко Яна Петровна**

доктор педагогических наук,  
доцент, заведующий кафедрой высшей математики  
и методики преподавания математики  
ФГБОУ ВО «Луганский государственный  
педагогический университет»

**Финогеева Татьяна Евгеньевна**

кандидат педагогических наук,  
доцент, доцент кафедры технологий производства  
и профессионального образования  
ФГБОУ ВО «Луганский государственный  
педагогический университет»

**Аннотация:** В статье предложена модель сетевого взаимодействия научных школ педагогических университетов в новых субъектах Российской Федерации. Выполнен анализ структурных компонентов модели сетевого взаимодействия научных школ педагогических университетов в новых субъектах Российской Федерации: цель, задачи, принципы, формы, условия, показатели эффективности, результат.

**Ключевые слова:** сетевое взаимодействие, показатели эффективности, научные школы, педагогическая модель, педагогические университеты.

**THE MODEL OF NETWORK INTERACTION OF SCIENTIFIC SCHOOLS  
OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES IN THE NEW SUBJECTS  
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Krivko Yana Petrovna**

**Finogeeva Tatyana Evgenevna**

**Abstract:** The article proposes a model of network interaction of scientific schools of pedagogical universities in the new subjects of the Russian Federation. The analysis of the structural components of the model of network interaction of scientific schools of pedagogical universities in the new subjects of the Russian

Federation is carried out: purpose, objectives, principles, forms, conditions, performance indicators, result.

**Key words:** networking, performance indicators, scientific schools, pedagogical model, pedagogical universities.

В настоящее время существует острая необходимость в развитии научно-исследовательского потенциала современной науки. Основными проблемами при этом являются нехватка материально-технических ресурсов, научного и лабораторного оснащения вузов, недостаточное количество высококвалифицированных научных кадров в вузе. Указанные проблемы можно решить либо созданием федеральных университетов, объединяющих в себе несколько вузов, либо организацией сетевого взаимодействия научных школ вузов.

Поэтому существует потребность в разработке модели сетевого взаимодействия научных школ вузов. Модель сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов является перспективной в развитии научной сферы высшего образования РФ. Перспективность модели сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов состоит в том, что она позволяет систематизировать научные межуниверситетские контакты.

В статье «Дефиниционный анализ понятия «сетевое взаимодействие научных школ вузов» нами выполнен анализ дефиниций «сетевое взаимодействие», «научная школа» и «сетевое взаимодействие научных школ» [1].

Анализ литературы, отчетной документации деятельности научных школ, интервьюирования представителей и руководителей ведущих научных школ позволил нам создать модель сетевого взаимодействия научных школ, представленную на рисунке 1.

**Итак, цель сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов в новых субъектах Российской Федерации – создание устойчивой взаимосвязи между научными школами педагогических вузов как центрами подготовки высококвалифицированных научных кадров.**

**Задачи сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов в новых субъектах Российской Федерации:**

1. Повышение эффективности подготовки научных и научно-педагогических кадров.
2. Создание устойчивых взаимосвязей между системой подготовки научных кадров и научно-исследовательской активностью учёных.
3. Поддержка инновационных разработок и объединение усилий в выполнении научно значимых задач государственного, регионального и межрегионального значения.

4. Повышение уровня публикационной активности учёных.
5. Организация и проведение совместных фундаментальных и прикладных исследований.
6. Совместная реализация программы подготовки специалистов высшей квалификации в рамках дуальной программы «магистр – кандидат наук».



Рис. 1. Модель сетевого взаимодействия научных школ педагогических университетов в новых субъектах Российской Федерации

**Принципы организации сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов:** преемственности, научности, практикоориентированности, инновационной направленности.

Принцип преемственности можно трактовать с нескольких позиций.

Например, Е.Н. Гвоздева и Е.Г. Логинова описали функционирование научной школы вуза сквозь призму преемственности поколений [2]. Авторы статьи предлагают принцип преемственности научной школы осуществлять «...через вовлечение обучающихся в деятельность научных кружков с целью формирования научно-исследовательской компетенции, а также подготовки будущих научных кадров» [2, с. 107].

Е.В. Устюжанина сформулировала основные признаки научной школы, среди которых также отмечается и преемственность: наличие собственной научной платформы, преемственность в науке (следование традициям, наличие нескольких поколений учёных, обучавшихся в одном вузе), значимость вклада учеников в развитие соответствующего научного направления, взаимообогащение учеников по горизонтали [3].

Принцип научности – это принцип, предусматривающий раскрытие причинно-следственных связей между предметами, явлениями, процессами, событиями, а также обязательное включение в содержание образования только актуальной и современной информации, отвечающей современному уровню развития науки.

На сегодняшний день научным сообществом признаются два критерия, на основе которых оно отличает научное знание от псевдонаучного:

1. Принцип верификации – только то знание является научным, которое можно подтвердить (так или иначе, прямо или косвенно, раньше или позже). Этот принцип был предложен Бертраном Расселом.

2. Принцип фальсификации – только то знание является научным, которое можно (так или иначе, прямо или косвенно, раньше или позже) опровергнуть. Этот принцип предложен Карлом Поппером.

**Формы организации сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов:**

- совместные научно-исследовательские проекты, гранты;
- сетевые научно-практические и научные конференции;
- сетевые экспериментальные площадки для проведения научных экспериментов (совместное использование лабораторного оборудования, электронных библиотечных ресурсов и т.п.);



- сетевая школа молодого ученого;
- сетевое научное руководство (и научное консультирование) диссертационными исследованиями;
- сетевая экспертиза и оппонирование диссертационных исследований;
- сетевая экспертиза и рецензирование научных трудов, сборников научных конференций;
- электронный научный журнал.

Показатели эффективности **сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов**: наличие совместных публикаций; наличие совместных монографий, учебников, учебных пособий; наличие совместных открытий, изобретений, патентов, наград; наличие совместных научно-исследовательских проектов, грантов; наличие сетевой экспертизы диссертационных исследований и научных трудов (сборников трудов, монографий); наличие сетевого консультирования, руководства и оппонирования диссертационными исследованиями.

Продукты **сетевого взаимодействия научных школ педагогических вузов**: сборник научных статей; коллективная монография; патент на изобретение; экспертное заключение, отзыв на диссертационное исследование; экспертное заключение, рецензия на научный труд.

### Примечания

**Финансирование:** выполнено в рамках научного исследования по проекту № VGEA-2024-0160 «Сетевое взаимодействие, как фактор развития научных школ педагогических университетов на новых субъектах Российской Федерации» (Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный педагогический университет»).

**Financing:** carried out within the framework of scientific research on project № VGEA-2024-0160 «Networking as a factor in the development of scientific schools of pedagogical universities in the new subjects of the Russian Federation» (Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Lugansk State Pedagogical University»).

**Список литературы**

1. Финогеева Т.Е. Дефиниционный анализ понятия «сетевое взаимодействие научных школ вузов» / Т.Е. Финогеева // Актуальные вопросы педагогики : сборник статей XVII Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 апреля 2024 года. Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 14-16. EDN HQIIXN.
2. Гвоздева Е.Н. Преемственность поколений в научной школе вуза: педагогический аспект / Е.Н. Гвоздева, Е.Г. Логинова // Педагогический журнал. 2023. Т.13. №11А. С. 103-109. DOI: 10.34670/AR.2023.29.39.011.
3. Устюжанина Е.В. Научная школа как структурная единица научной деятельности / Е.В. Устюжанина и др. М.: ЦЭМИ РАН, 2011. – 73 с.

© Я.П. Кривко, Т.Е. Финогеева, 2024

УДК 371.2

## МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ

**Криничко Виталий Александрович**

адъюнкт,

старший преподаватель кафедры ТСБПШ

**Ковалёв Сергей Владимирович**

заместитель кафедры ТСБПШ

**Коноводченко С.А.**

доцент кафедры ТСБПШ

Новосибирский военный ордена Жукова институт

имени генерала армии И.К. Яковлева

войск национальной гвардии Российской Федерации

**Аннотация:** В работе раскрывается методика применения спортивного ориентирования в образовательном процессе военного института как инструмент формирования инженерно-топографической грамотности курсантов. Изложены результаты исследований теории и методики спортивного ориентирования на незнакомой местности, рассмотрены вопросы внедрения технологий спортивно ориентирования в образовательный процесс военного института в комплексе с дисциплиной военная топография.

**Ключевые слова:** спортивное ориентирование, курсант, топографическая подготовка, обучение.

## THE METHODOLOGY OF THE APPLICATION OF ORIENTEERING IN THE SYSTEM OF TOPOGRAPHIC TRAINING OF CADETS

**Krinichko Vitaly Alexandrovich**

**Kovalev Sergey Vladimirovich**

**Konovodchenko S.A.**

**Abstract:** The paper reveals the methodology of using orienteering in the educational process of the military institute as a tool for the formation of engineering and topographic literacy of cadets. The results of research on the theory and methodology of orienteering in an unfamiliar area are presented, the issues of

introducing orienteering technologies into the educational process of a military institute in combination with the discipline of military topography are considered.

**Key words:** orienteering, cadet, topographic training, training.

Умение ориентироваться на незнакомой местности и выдерживание заданного направления движения имеет большое значения для успешного ведения боевых действий войск. Ориентирование на местности в военных вузах изучают по дисциплине военная топография, которая изучает способы ориентирования на местности с использованием современных геоинформационных источников как на месте, так и в движении. В гражданском обществе развитие военно-прикладных навыков по ориентированию на незнакомой местности включено в спортивное ориентирование. Спортивное ориентирование – это вид спорта, где участники ориентируются на незнакомой местности в движении с использованием компаса и карты.

Цель. Изучить методику спортивного ориентирование на незнакомой местности и дать некоторые рекомендации военному институту по применению опыта спортивного ориентирования в образовательном процессе.

В военном деле ориентирование на местности командирам подразделения позволяет решать такие задачи, как: поиск, разведка, марш, наступление, планирование системы огня, управление подразделениями, организация взаимодействия и другие задачи. К этому следует добавить, что боевые действия в настоящее время ведутся на западных границах нашей Родины, где местность в основном густонаселённая, пересечённая с развитой дорожной сетью, что, несомненно, влечет за собой трудность в ориентировании на ней. Всё это значительно повышает требования к уровню топографической подготовленности офицеров вооружённых сил.

Современная профессиональная деятельность офицера требует новых подходов к организации топографией подготовки курсантов в вузе, создания интенсивных гибких систем повышения уровня топографической грамотности, обеспечивающих высокое качество профессиональной подготовки.

Анализ литературных источников свидетельствует, что одним из эффективных средств подготовки будущих офицеров, способных быстро и точно ориентироваться на незнакомой местности в самых сложных условиях, сноровисто и быстро передвигаться вне дорог, особенно в лесу, по болотам, преодолевать естественные и искусственные препятствия, является военно-спортивное ориентирование [1]. (С.Ф. Богатов, О.Г. Крюков, 1971;

Г.С. Роговцев, 1983; Н.А. Чайкин, 1999; Н.Н. Ключникова, 2007) [2]. При этом что в системе военной подготовки курсантов недостаточно активно используют данный ресурс в подготовке будущих офицеров.

При работе над данной статьёй авторами вместе с федерацией спортивного ориентирования России была изучена методика подготовки и проведения мероприятий по спортивному ориентированию в различных регионах страны. Данный анализ показал, что в целом методика подготовки к ориентированию на местности совпадает с методикой, применяемой на занятиях по топографической подготовке в войсках, но есть и отличия, которые необходимо изучить, апробировать на курсантах и методику обучения внедрить в образовательный процесс военных институтов.

Методика применения спортивного ориентирования в системе топографической подготовки курсантов включает три участка местности.

Незнакомая местность – городская застройка.

Учебно материальная база: карты местности, карандаш, линейка.

Выбираем район местности с типовой застройкой без наличия явно выраженных ориентиров, прокладываем маршрут движения около 4 км по дорогам и вне дорог с таким расчётом, чтоб маршрут не пересекался между собой. В полосе движения курсанта к этому контрольному пункту на карте черной тушью закрашиваются все местные предметы, которые могут использоваться для привязки или для контроля правильности своего движения по дистанции. С прибытием курсанта на контрольную точку на карте курсант вычерчивает топографический знак главного объекта на данном участке местности.

Незнакомая местность – пересечённая местность.

Выбирается участок местности, имеющий небольшое количество местных предметов. На этом участке намечается контрольный пункт, удаленный от точки стояния на 400-500 м. В полосе движения курсанта к этому контрольному пункту на карте черной тушью закрашиваются все местные предметы, которые могут использоваться для привязки или для контроля правильности своего движения по дистанции. Это заставит курсанта прибегнуть к движению по азимуту.

Незнакомая местность – лесной массив.

Выдаётся карта лесного массива, на которой показаны контрольные точки, курсанту необходимо в установленные сроки пройти все контрольные точки, преодолеть трудные участки местности, обойти препятствия и прибыть на исходный пункт, он же будет являться конечным.

Учебно-материальная база для подготовки курсантов к спортивному ориентированию включает: спортивную карту района (участка) местности, компас, электронный чип, призму контрольного пункта.

При спортивном ориентировании на местности подготавливаются задания на карте для спортивного ориентирования (рисунок 1), данная карта отличается от топографических карт, по которым обучают курсантов [3]. Изучение данных карт позволит курсантам ориентироваться на местности с использованием специальных карт, в данном случае карт для спортивного ориентирования, которые также позволяют выполнять определённые задачи командирам.

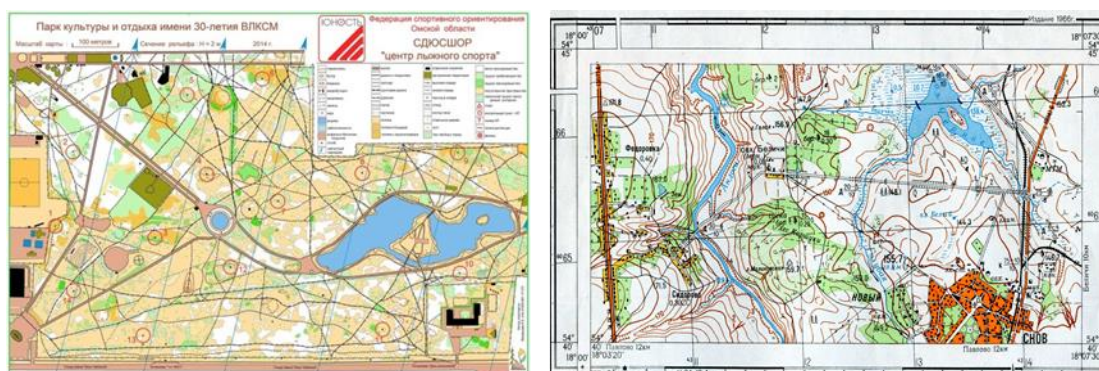


Рис. 1. Спортивная и топографическая карта

Главное отличие спортивной карты от топографической заключается в степени генерализации отображаемой на карте информации. В то время, когда топографическая карта стремится донести максимум информации до пользователя, спортивная карта несет в себе только те знания, который счел необходимым предоставить автор карты спортсмену, чтобы не перегрузить его данными о местности во время соревнований [4].

Использование методики спортивного ориентирования в обучении курсантов военных институтах на занятиях по военной топографии позволит курсантам развивать инженерно-топографические навыки и умения в работе на незнакомой местности, а именно: ориентироваться на ней в движении, проводить инженерно-топографические расчёты, оценивать местность и преодолевать барьерные рубежи, измерять азимуты магнитные.

Таким образом, развитие спортивного ориентирования в образовательном процессе военного института поможет курсантам глубже изучить топографические карты различного назначения, а также будет способствовать развитию инженерно-топографической грамотности курсантов

в ориентировании на незнакомой местности с использованием нестандартных топографических карт. Под инженерно-топографической грамотностью офицера мы понимаем способность и готовность применить совокупность знаний, умений и навыков в области военной топографии, необходимых в применении способов и средств получения информации о местности и ориентированию на ней в интересах принятия решения на выполнение поставленной задачи [6].

В результате проведённого данного исследования авторы считают, что методика проведения спортивного ориентирования на местности позволяет формировать и развивать инженерно-топографические навыки курсантов в ориентировании на местности. Спортивное ориентирование курсантов на местности может нести и соревновательный характер между подразделениями, тем самым воспитывать у курсантов такие качества, как: целеустремлённость, ответственность перед коллективом, силу воли.

Обобщая результаты проведённого исследования, авторы рекомендуют использовать применение методики спортивного ориентирования в таком порядке:

- методику подготовки и проведения спортивного ориентирования необходимо использовать в образовательном процессе военного института на занятиях по военной топографии в комплексе с кафедрой физической подготовки;
- разработать комплекс факультативных занятий по дисциплине военная топография с целью изучения содержания спортивных карт, решения инженерно-топографических задач на местности;
- согласовать вопрос с федерацией спортивного ориентирования по участию курсантов в соревнованиях по спортивному ориентированию на незнакомой местности.

### **Список литературы**

1. Переверзева Ирина Владимировна, Чернова Наталья Александровна Педагогическая технология применения спортивного ориентирования в системе физической культуры студентов технического вуза // Ученые записки университета Лесгафта. 2010. №1 (59).

2. Бочкарёв Валерий Викторович Методика применения военно-спортивного ориентирования в системе физической подготовки курсантов пограничного вуза // Ученые записки университета Лесгафта. 2008. №4.

3. [https://euroasia-science.ru/pedagogicheskie-nauki/orientirovanie в процессе подготовки/](https://euroasia-science.ru/pedagogicheskie-nauki/orientirovanie-v-protsesse-podgotovki/)

4. Агальцов В.Н. Методика начального обучения спортивному ориентированию студентов / В. Н. Агальцов. – Омск: ОГИФК, 1990.

5. Криничко В.А. Топографическая грамотность как инженерное оружие офицера / В.А. Криничко, Т.В. Сидорина // Яковлевские чтения : Сборник научных статей II Межведомственной научно-практической конференции с международным участием: в 2 частях, Новосибирск, 21–22 марта 2023 года. – Новосибирск: Новосибирский военный институт имени генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2023. – С. 166-170. – EDN VPEALI.

© В.А. Криничко, С.В. Ковалёв,  
С.А. Коноводченко, 2024



## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ПРОЕКТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ЛИТЕРАТУРЕ

**Булкина Ангелина Евгеньевна**

магистрант

Научный руководитель: **Хан Надежда Константиновна**

кандидат филологических наук, доцент, профессор

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова

**Аннотация:** Проектные технологии представляют собой уникальную модель организации учебно-воспитательной деятельности, направленную на развитие индивидуальности учащегося, позволяющую школьнику самореализоваться в результате выполнения творческого задания. В данной статье проведен анализ инновационных типов проектных технологий, используемых учителями-практиками на уроках русской литературы в средней школе.

**Ключевые слова:** инновации, проектные технологии, издательские проекты, медиапроекты, коллаборативные проекты.

## INNOVATIVE TECHNIQUES OF PROJECT-BASED TECHNOLOGY IN TEACHING LITERATURE

**Bulkina Angelina Evgenievna**

Scientific adviser: **Khan Nadezhda Konstantinovna**

**Abstract:** Project technologies represent a unique model of organizing educational and upbringing activities aimed at developing the individuality of the student, allowing the student to self-actualize as a result of completing a creative task. This article analyzes innovative types of project technologies used by practicing teachers in Russian literature lessons in secondary school.

**Key words:** innovations, project-based technologies, publishing projects, media projects, collaborative projects.

Проектные технологии являются технологией инновационного обучения, поэтому внедрение в повседневный учебно-воспитательный процесс проектной деятельности важно для реализаций целей педагогической инноватики.

Как отмечает М.С. Нурмаганбетова, проектная технология обучения представлена в качестве гибкой модели организации учебно-познавательного процесса, направленная на создание условий для раскрытия творческого потенциала учащихся, их самореализацию. В процессе осуществления проектной деятельности школьники развивают свои интеллектуальные возможности, открывают новые способности ввиду необходимости задействования в исследовательской деятельности внутренних резервов личности школьников [1, стр. 82].

В Республике Казахстан технологии проектного обучения активно используются на уроках русского, казахского и английского языков, математики, биологии, географии, технологии и др. Методисты предлагают использовать проектную деятельность и на уроках литературы.

А.В. Головкин предлагает использовать на уроках литературы следующие виды проектов:

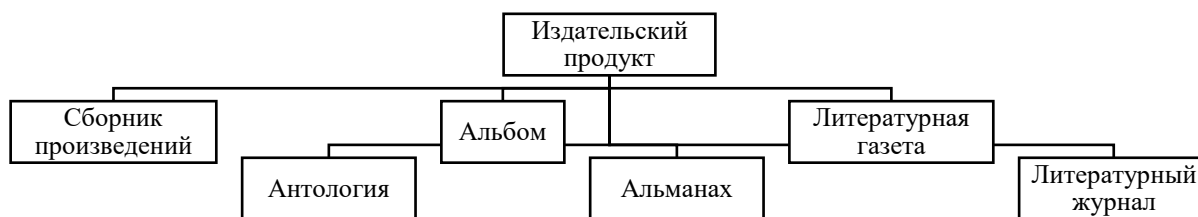
– Работа над художественной деталью – проекты, направленные на осуществление более глубокого анализа художественного произведения. Например, при изучении романа И.А. Гончарова «Обломов» можно разделить класс на несколько групп и предложить проанализировать роль домашнего халата, домашних туфель, дивана при создании образа Ильи Ильича Обломова.

– Оформление конспектов по биографиям писателей, теоретическому материалу – проекты, направленные на самостоятельное изучение школьниками учебной и дополнительной литературы, чтение воспоминаний современников о том или ином писателе.

– Составление презентаций по теме урока, а также использование уже готовых образцов из интернет-источников – проекты, позволяющие сформировать у учащихся представление о важности обеспечения результатов проектной деятельности наглядностью [2, стр. 193-194].

Н.В. Уминова рекомендует использовать на уроках литературы в средней школе проекты издательского типа. По определению исследователя, проект издательского типа – это один из видов творческого проекта, предполагающий создание издательского продукта в качестве результата проектной деятельности.

На Рис. 1 представлены приведенные Н.В. Уминовой примеры издательских продуктов, создаваемых учениками на уроках литературы [3, стр. 36].



**Рис. 1. Результат издательских проектов**

Следует отметить, что итоговый продукт издательского проекта может быть представлен как в бумажном, так и в электронном формате. В условиях цифровизации образовательной системы создание электронных литературных журналов и газет может быть дополнено разработкой интерактивных литературных игр.

Издательский проект – это всегда долгосрочный проект, поскольку он требует значительного количества времени для создания и реализации. В связи с этим методисты рекомендуют использовать издательские проекты при изучении произведений большого объема, на которые выделяется свыше 4-5 часов согласно долгосрочному планированию, либо при изучении целого учебного раздела.

Использование издательских проектов в процессе литературного образования школьников открывает широкие возможности, как в рамках изучения художественных произведений, так и для организации уроков внеклассного чтения, внеурочной деятельности учащихся разных возрастных категорий.

И.А. Карасева рекомендует использовать в процессе осуществления литературного образования медиапроекты. По определению педагога, медиапроект – это «самостоятельно разработанный и изготовленный медиапродукт от идеи до ее воплощения, обладающий субъективной или объективной новизной, выполненный под контролем преподавателя с использованием современных медиатехнологий» [4, стр. 1].

Медиапроект в рамках средней школы представляет собой создание учебного проекта в результате осуществления учащимися самостоятельной поисковой, исследовательской и творческой деятельности. Главной характеристикой медиапроекта, при этом, является использование в процессе работы мультимедийных технологий, к которым относятся презентации, видеоролики, анимационные ролики, видеоприложения, видеоигры и пр.

Использование медиапроектов в процессе обучения школьников литературе осуществляется в результате реализации 3 основных этапов: организационно-подготовительного (создание идеи и проектирование), технологического (разработка) и заключительного (презентация).

Эффективность использования медиапроектов в процессе изучения литературы объясняется возможностью:

- интенсифицировать учебно-воспитательный процесс;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- увеличить результативность преподавания учебного предмета;
- способствовать информатизации и цифровизации образования;
- повысить мотивацию школьников к обучению;
- обеспечить учебно-воспитательный процесс интерактивностью;
- мотивировать учащихся на творческую деятельность [4, стр. 5].

Следовательно, мы можем говорить о том, что использование медиапроектов в педагогической практике общеобразовательной школы является перспективным решением в ходе осуществления инновационного подхода к обучению.

Ш.А. Абдуллаева и М.Г. Арипова предлагают использовать на уроках литературы в средней школе коллаборативные учебные проекты, которые открывают для учащихся дополнительные возможности совместно или самостоятельно найти решение тому или иному проблемному вопросу касательно содержания литературного образования в процессе развития аналитического, критического, творческого мышления [5, стр. 192].

В Таблице 1 представлена классификация коллаборативных проектных технологий [5, стр. 192].

**Таблица 1**

**Классификация коллаборативных проектных технологий**

Название	Краткая характеристика
Стриминг	Проектирование многомодульной виртуальной среды, создание сценариев погружения в мир русской литературы.
Иммерсивные	Иммерсивность представляет собой один из способов восприятия, выступающий в качестве доминантного фактора изменения сознания читателя при ознакомлении с текстом художественного произведения. К иммерсивной коллаборации можно отнести: описываемую историческую эпоху; описание пейзажа; характеристику персонажей и т.д.

Продолжение таблицы 1

Веб-квест	Веб-квест представляет собой метод обучения, основанный на выполнении проблемного задания в процессе осуществления учащимися групповой работы (как правило, с элементами ролевой игры). Для выполнения проблемного задания обязательно использование коммуникативно-информационных ресурсов сети Интернет.
Смарт	Новый вид, новый подход к образованию, позволяющий достигать более высоких результатов эффективными способами.

Таким образом, использование коллаборативных проектных технологий является эффективным дидактическим решением ввиду возможности создания благоприятных условий для формирования в учащихся целого ряда компетенций, в том числе и коммуникативной.

Итак, мы можем утверждать, что проектная деятельность относится к инновационным технологиям обучения, поскольку способствует развитию творческой личности учащегося.

### Список литературы

1. Нурмаганбетова М.С. Проектное обучение как один из инновационных методов обучения //Молодежь и государство: научно-методологические, социально-педагогические и психологические аспекты развития современного образования. Международный и российский опыт. – 2017. – С. 80-85.
2. Головки А.В. Использование метода проектов на занятиях по литературе //Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – №. 5-1. – С. 191-195.
3. Уминова Н.В. Возможности проектных технологий обучения литературе в школе //Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2016. – №. 1 (35). – С. 35-38.
4. Карасева О.А. Медиапроект как средство обучения литературе и русскому языку / О.А. Карасева // Сборник научных статей по инновациям в образовании. – М.: ЯМГ, 2017. – С. 125–134.
5. Абдуллаева Ш.А., Арипова М.Г. Имитационная модель коллаборативных проектов по русской литературе //Преподаватель XXI век. – 2021. – №. 2-1. – С. 188-202.

## ФУНКЦИИ И МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

**Воропаева Наталья Сергеевна**

студент I курса магистратуры

Научный руководитель: **Петряков Петр Анатольевич**

доктор наук, профессор, заведующий кафедрой технического и  
художественного образования

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный  
университет им. Ярослава Мудрого»

**Аннотация:** Статья посвящена анализу функций и моделей управления образованием в условиях цифровой среды. В работе рассматриваются ключевые функции управления, такие как планирование, организация, мониторинг и оценка образовательных процессов, а также их адаптация к цифровым реалиям. Особое внимание уделяется различным моделям управления, включая традиционные и инновационные подходы, которые учитывают специфику онлайн-обучения и смешанных форматов.

**Ключевые слова:** цифровая среда, цифровизация, управление образованием, функции, модели.

## FUNCTIONS AND MODELS OF EDUCATION MANAGEMENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

**Voropaeva Natalia Sergeevna**

Scientific adviser: **Petryakov Petr Anatolyevich**

**Abstract:** The article is devoted to the analysis of the functions and models of education management in the digital environment. The work considers key management functions, such as planning, organization, monitoring and evaluation of educational processes, as well as their adaptation to digital realities. Particular attention is paid to various management models, including traditional and innovative approaches that take into account the specifics of online learning and blended formats.

**Key words:** digital environment, digitalization, education management, functions, models.

В наше время мир переживает глобальную трансформацию цифровой среды, которая затрагивает различные сферы жизни: экономику, политику, образование и многие др. Эта трансформация коснулась каждого из нас и уже повлияла на традиционные подходы к обучению, управление образовательными учреждениями и взаимодействие субъектов образовательного процесса. Адаптация управления образованием к быстро меняющимся условиям образовательных систем стала необходимостью. Точно также как и использование новых методов и технологий для повышения качества двустороннего образовательного процесса.

Согласно исследованию, проведенному 1 сентября 2020 года Министерством Просвещения, в соответствии с проектом Постановления Правительства Российской Федерации «О проведении в 2020 – 2022 годах эксперимента по внедрению целевой модели цифровой образовательной среды в сфере общего образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых» было выявлено, что наряду с преимуществами цифровизации среды, существуют и недостатки, такие как недостаток оснащенности (дома и в учебных заведениях), необходимость повышения квалификации и самообучения педагогов, а также недоверие к «новшествам» со стороны гражданского населения.

Несмотря на то, что цифровизацию еще многие не приняли и относятся к ней скептически, она все равно осуществляется в разных сферах, в том числе в управлении образованием, о чем говорят исследования, проведенные в области педагогической науки учеными Bates A.W и Selwyn N. В сущности, их исследования сосредоточены на различных аспектах внедрения цифровых технологий в образовательные процессы и на том, как они влияют на управление образованием.

Анализ научной и методической литературы показал, что функции и модели управления образованием в цифровой среде рассматривались в основном следующими зарубежными авторами: Tony Bates, Neil Selwyn, Saltman, K. J. and Means J. A., Ruth Clark and Richard Mayer, Anderson, T. и другими. В частности, их исследования сводились к изучению ключевых аспектов цифровизации управления образованием: использование различных технологий, рассмотрение лучших практик и теорий в контексте образовательного процесса.

Исследования ряда отечественных ученых (Киселева Г.Н., Куликова С.С., Яковлева О.В., Лапина В.Г.) свидетельствуют о том, что управление

образованием в условиях цифровой среды требует трансформации традиционных/классических моделей управления, которые будут учитывать изменчивость технологий и потребностей обучающихся (от школьников до студентов) по разным программам подготовки.

### **Основное содержание**

Определение «Управление образованием» очень многогранно. Множество ученых предлагали свое трактование данного термина, однако по сей день единого и общепринятого определения в теоретической и практической педагогике не выявлено. Тем не менее, мы можем сформулировать трактование данного термина, исходя из множества других. Так, термин «Управление образованием» подразумевает комплексный процесс планирования, организации, мотивации и контроля всех ресурсов (материальных, финансовых, человеческих, информационных) для достижения поставленных целей в области образования. На наш взгляд, он также включает в себя стратегическое руководство, оперативное управление, оценку эффективности и непрерывное совершенствование образовательных систем и учреждений.

Вместе с тем, управление образованием в цифровой среде включает в себя несколько ключевых аспектов, каждый из которых оказывает влияние на обеспечение эффективности образовательного процесса для всех его участников.

Так, управление образованием в цифровой среде предполагает выполнение нескольких ключевых целей: **оптимизация образовательного процесса** (использование цифровых технологий для повышения эффективности обучения и администрирования данных); **создание конкурентоспособной образовательной среды** (внедрение новых образовательных моделей, которые будут отвечать современным требованиям и составят конкуренцию на рынке образования); **стимулирование образовательной мобильности** (возможности для обучения в дистанционном формате, позволяющие студентам получать образование в любом уголке мира).

Вместе с тем, задачи для достижения данных целей могут включать как разработку инновационных учебных программ, формирование эффективных стратегий управления данными, так и настройку систем оценки качества образования.

Отметим также и то, что цифровизация образования меняет и роли всех субъектов образовательного процесса. Преподаватели и учителя становятся по большей части наставниками и кураторами, что, в свою очередь, требует от них



новых компетенций, таких как навыки работы с техническим оборудованием, а также умение адаптировать учебный материал к потребностям студентов.

К функциям управления образованием в цифровой среде можно отнести следующие: **планирование:** сбор данных о потребностях обучающихся и анализ их успеваемости позволяют образовательным учреждениям адаптировать учебные планы в соответствии с запросами обучающихся. Например, использование систем управления обучением (LMS) дает возможность отслеживать прогресс студентов и на основе этих данных менять содержание курсов [13]; **организация:** цифровые технологии позволяют организовать учебный процесс так, чтобы он был доступен в любое время и в любом месте. Это особенно актуально для дистанционного обучения, посредством которого студенты смогут сами выбирать место занятий. Вместе с тем, платформы для осуществления онлайн-обучения предоставляют возможность взаимодействия между преподавателями и студентами через видеоконференции, форумы и чаты, что способствует созданию активной учебной среды [14]; **контроль и оценка:** современные технологии позволяют осуществлять мониторинг успеваемости обучающихся в реальном времени. Это дает возможность быстро реагировать на возникающие проблемы и корректировать образовательные стратегии. Кроме того, они позволяют снизить нагрузку на преподавателей и повысить объективность оценивания; **поддержка и развитие:** управление образованием в цифровой среде включает в себя также поддержку, как учеников, так и преподавателей. Платформы для онлайн-обучения предоставляют доступ к ресурсам, необходимым для повышения квалификации педагогов и развития личных навыков обучающихся, что бесспорно, является преимуществом, однако здесь важно учитывать эмоциональную поддержку педагогов и обучающихся, которую также можно обеспечить через онлайн-консультации [11].

Для качественного рассмотрения ключевых моделей управления образованием в условиях цифровой среды, рассмотрим понятие «цифровая среда». Данное понятие междисциплинарное и развивается постоянно, охватывая аспекты информационных технологий, социологии, педагогики и других наук, поэтому общепринятого определения данного понятия/термина пока нет. Мы сформулировали свое определение понятия «цифровая среда» на основе анализируемой информации по теме исследования. Так, на наш взгляд «цифровая среда» - это совокупность цифровых технологий, информационных ресурсов и коммуникационных каналов, создающих пространство для взаимодействия, обмена информацией и совместной деятельности. Кроме того,

ее можно характеризовать высокой степенью интерконнективности, динамичностью, доступностью информации и возможности виртуального присутствия.

В условиях цифровой среды выделяются несколько ключевых моделей управления образованием: **адаптивное управление**: включает в себя гибкость стратегий и подходов, позволяя учреждению быстро реагировать на изменения в требованиях обучающихся. Примером может служить программа микрообучения, которая позволяет адаптировать образовательную информацию под личные нужды учащихся; **информационные данные и исследовательское управление**: предполагает анализ больших объемов информации для принятия решений. В сущности, это использование платформ для учета успеваемости, посещаемости обучающихся и других показателей; **сетевое взаимодействие**: многие образовательные учреждения начинают действовать как сети, которые могут объединять ресурсы и образовательные технологии. Использование такой модели позволяет делиться лучшими практиками и внедрять удачные, тем самым повышая уровень и качество образования в целом.

Нельзя не отметить, что технологии играют важную роль в преобразовании образовательных учреждений. А использование технологий, таких как системы управления обучением (LMS), онлайн-платформы и инструменты для анализа данных, создают дополнительные возможности для эффективного управления образовательными процессами. Применение таких систем во многом позволяет: повышать доступность образовательных ресурсов, обеспечивать индивидуальное обучение для каждого студента и упрощать процесс администрирования за счет автоматизации.

Как уже говорилось ранее, несмотря на все преимущества, цифровизация образования также создает перед образовательными учреждениями и его субъектами ряд трудностей: **технические и организационные трудности** (внедрение новых технологий требует значительных денежных вложений и производственной работы); **неравенство в доступе к ресурсам** (не все обучающиеся имеют равный доступ к интернету и техническому оборудованию, что, в свою очередь, может только усилить неравенство в образовании); **адаптация преподавателей** (многие преподаватели/учителя сталкиваются с трудностями в освоении новых технологий и навыков, что требует дополнительного обучения и поддержки).

Существование данных трудностей подтверждает исследование Гаирбековой П.И.. Исследование было направлено на оценку реального

состояния системы образования в процессе цифровизации, выявление основных проблем, тормозящих ее развитие, и определение перспектив цифровизации в сфере образования. Так, в результате анализа результатов, были получены следующие данные: население РФ недостаточно обеспечено интернетом (данный показатель имеет низкие темпы роста); Россия сильно отстает от стран-лидеров, а также уступает многим странам, идущим по пути догоняющего развития.

Вместе с тем, в исследовании также отмечается неготовность законодательной базы нашей страны к масштабным «цифровым» изменениям, отсутствие в стране единого образовательного портала для дистанционного обучения, которое позволило бы следить за качеством образования по всей стране, а также недостаточность цифровой грамотности педагогических кадров [1].

Таким образом, становится очевидно, что цифровизация образовательной среды в России – длительный, трудоемкий и финансовозатратный процесс.

Для преодоления этих и других трудностей, связанных с цифровизацией образовательной среды необходимо разработать и оптимизировать существующие стратегии и инструменты, которые будут направлены на обучение и поддержку как обучающихся, так и преподавателей. Для этого уже существуют некоторые цифровые инструменты. Среди которых – «информационная система по учету бланков строгой отчетности, система публичной отчетности, единая информационная система в сфере закупок, система по учету контингента, электронный журнал, электронный дневник и др.» [6].

### **Вывод**

Исходя из вышеизложенных фактов, можно сделать вывод о том, что функции и модели управления образованием в цифровой среде представляют собой сложную и многогранную структуру, которая требует постоянной адаптации и внедрения инновационных подходов. Ведь управление образованием в условиях быстро меняющегося мира должно быть гибким и адаптивным, чтобы справляться с возникающими сложностями.

Без сомнений, цифровизация не только в образовании, но и в других сферах жизни будет развиваться и глубже проникать в различные отрасли и сознание людей, а будущее управление образованием в цифровой среде будет во многом зависеть от того, насколько эффективно образовательные

учреждения смогут внедрить цифровые технологии в свою работу и использовать их. Используя новые возможности, такие технологии принесут пользу и смогут обеспечить более высокий уровень обучения и управление качеством образования.

### Список литературы

1. Гаирбекова П.И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России // Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс] URL: <https://science-education.ru/> (дата обращения: 13.12.2024).

2. Киселева Г.Н. Мониторинг качества образования как средство управления для повышения эффективности образовательного процесса // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего. 2020 № 1. – С. 103 - 109.

3. Куликова С.С., Яковлева О.В. Педагогическое управление в цифровой образовательной среде: вопросы профессиональной подготовки будущих педагогов. СПб: РГПУ им. А. И. Герцена, 2021.

4. Лапин В.Г. Цифровая образовательная среда как условие обеспечения качества подготовки студентов в среднем профессиональном образовании // Инновационное развитие профессионального образования. 2019. № 1 (21). – С. 55-59. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 13.11.2024).

5. Методические рекомендации по формированию цифровой образовательной среды в образовательной организации // Сост.: Смирнова Е.Н. – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2022.

6. Сидорова С.С. Цифровые технологии в администрировании образовательной организации: взгляд изнутри // Инновационная наука. 2021. № 1. – С. 131-134.

7. Aang Solahudin Anwar (2021). The Role of Technology in Education

8. Anderson, T. Theories for Learning with Emerging Technologies

9. Bates, A. W. (2020). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning.

10. Clark R.C., Mayer, R.E. (2016). E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning.

11. Garrison, D. R. (2018). E-Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Online Learning.

12. Johnson, L., Adams Becker, S. (2021). Technology Outlook for 2021: An NMC Horizon Report. Educause.

13. Kirkwood A., Price L. (2019). Technology-Enhanced Learning and Teaching in Higher Education.
14. Moore M.G., Dickson-Diane C., Galien K. (2020). Learning, Online Learning, and Distance Learning Environments: Are They the Same?
15. Saltman K.J., Means J.A. (2019). The Wiley handbook of global educational reform
16. Selwyn N. (2019). Education and Technology: Key Issues and Debates. New York: Bloomsbury.

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ АНАЛИЗУ ДАННЫХ

**Заруцкая Татьяна Сергеевна**

студент 3 курса

специальность «Корпоративные информационные системы»

Научный руководитель: **Макарова Елена Леонидовна**

к.п.н., доцент кафедры ИПМиМП ФМФИ

Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

**Аннотация:** В данной статье говорится о методике обучения анализу данных на примере изучения студентами 3 курса специальности 09.03.03. «Корпоративные информационные системы». Ключевым аспектом в успешном обучении является комплексный подход к изучению с использованием цифровых технологий, самостоятельной работы обучающихся и оценка результатов.

**Ключевые слова:** методика, обучение, анализ данных, теория, практическое применение.

## METHODOLOGY FOR TRAINING DATA ANALYSIS

**Zarutskaya Tatyana Sergeevna**

**Abstract:** This article talks about the methodology of teaching data analysis using the example of 3rd year students studying the specialty 09.03.03. «Corporate Information Systems». The key aspect in successful learning is an integrated approach to learning using digital technologies, independent work of students and assessment of results.

**Key words:** methodology, training, data analysis, theory, practical application.

Мы живем в условиях быстрого роста объемов данных и их разнообразия, обучение анализу данных становится неотъемлемой частью образовательного процесса. Анализ данных активно используется в цифровой трансформации всех сфер социума. Объемы данных, генерируемых в различных областях, требуют от специалистов не только навыков работы с инструментами анализа, но и глубокого понимания методологических основ. В данной статье рассматривается методика обучения анализу данных, которая включает в себя

как теоретические, так и практические аспекты, способствующие формированию компетенций у студентов.

Методика обучения анализу данных представляет собой комплексный подход, который включает теоретические основы, практическое применение и оценку результатов. Ключевыми аспектами успешного обучения являются использование современных инструментов, проектный метод и постоянная оценка результатов.

Обучение анализу данных начинается с изучения теории. Для этого в современном образовании активно применяется использование образовательной платформы Stepik и курсов на Яндекс Практикум.

На Stepik представлено множество курсов для изучения теории по анализу данных, одним из таких курсов является курс «Анализ данных». Также теоретическую базу можно приобрести и закрепить на курсе ЯПрактикум «Основы статистики и А/В тестирования». Знание и понимание таких основ как типы данных, методы анализа помогут в дальнейшем для закрепления материала и выполнения практических заданий.

Неотъемлемым шагом в изучении анализа данных является закрепление материала на практике. Наиболее распространенным инструментом для этого является Python и специализированные библиотеки. Распространенными по применению являются библиотеки: NumPy-применяется для углублённых расчётов, SciPy: для математических операций, Matplotlib и Seaborn: для визуализации, statsmodels используется для статистического анализа.

Также важен этап проверки знаний. Метод самостоятельной работы студента является эффективным подходом к обучению анализу данных. Студенты самостоятельно работают над реальными проектами, что позволяет им применять теоретические знания на практике.

Давайте рассмотрим практическое применение знаний в области первичного анализа данных у студентов 3 курса. Задания выполняются через компилятора Visual Studio Code. Нам необходимо изучить программные средства для работы специалиста по анализу данных.

Для этого мы подготавливаем данные, скачиваем файл по предложенной ссылке. Данный файл содержит информацию об использовании химического анализа для определения происхождения вин. Нам представлен ряд критериев химического анализа, по которым будет ориентирована наша аналитическая работа (рис. 1).

Variable Name	Role	Type	Description	Units	Missing Values
class	Target	Categorical			no
Alcohol	Feature	Continuous			no
Malicacid	Feature	Continuous			no
Ash	Feature	Continuous			no
Alcalinity_of_ash	Feature	Continuous			no
Magnesium	Feature	Integer			no
Total_phenols	Feature	Continuous			no
Flavanoids	Feature	Continuous			no
Nonflavanoid_phenols	Feature	Continuous			no
Proanthocyanins	Feature	Continuous			no

Рис. 1. Характеристика набора данных файла

Загружаем файл и просматриваем его информационное наполнение (рис.2).

```

1 1. Title of Database: Wine recognition data
2 Updated Sept 21, 1998 by C.Blake : Added attribute information
3
4
5 2. Sources:
6 (a) Fornio, M. et al, PARVUS - An Extendible Package for Data
7 Exploration, Classification and Correlation. Institute of Pharmaceutical
8 and Food Analysis and Technologies, Via Brigata Salerno,
9 16147 Genoa, Italy.
10
11 (b) Stefan Aeberhard, email: stefan@coral.cs.jcu.edu.au
12 (c) July 1991
13
14 3. Past Usage:
15
16 (1)
17 S. Aeberhard, D. Coomans and O. de Vel,
18 Comparison of Classifiers in High Dimensional Settings,
19 Tech. Rep. no. 92-02, (1992), Dept. of Computer Science and Dept. of
20 Mathematics and Statistics, James Cook University of North Queensland.
21 (Also submitted to Technometrics).
22
23 The data was used with many others for comparing various
24 classifiers. The classes are separable, though only RDA
25 has achieved 100% correct classification.
26 (RDA : 100%, QDA 99.4%, LDA 98.9%, 1NN 96.1% (z-transformed data))
27 (All results using the leave-one-out technique)
28
29 In a classification context, this is a well posed problem
30 with "well behaved" class structures. A good data set
31 for first testing of a new classifier, but not very
32 challenging.
33
34 (2)
35 S. Aeberhard, D. Coomans and O. de Vel,
36 "THE CLASSIFICATION PERFORMANCE OF RDA"
37 Tech. Rep. no. 92-01, (1992), Dept. of Computer Science and Dept. of
38 Mathematics and Statistics, James Cook University of North Queensland.
39 (Also submitted to Journal of Chemometrics).
40
41 Here, the data was used to illustrate the superior performance of
42 the use of a new appreciation function with RDA.
43
44 4. Relevant Information:
45
46 -- These data are the results of a chemical analysis of
47 wines grown in the same region in Italy but derived from three
48 different cultivars.
49 The analysis determined the quantities of 13 constituents
50 found in each of the three types of wines.
    
```

Рис. 2. Внешний вид данных файла Wine.txt

Выведем на экран подвыборку данных для поверхностного обзора всей выборки.

Приступаем к работе с загруженным набором с использованием среды Python. Используем метод `genfromtxt()` из пакета `scipy` (рис.3).



```
import numpy as np
data = np.genfromtxt("C:\\Users\\Student\\Downloads\\wine\\wine.data", delimiter=",")
print(data)

[[1.000e+00 1.423e+01 1.710e+00 ... 1.040e+00 3.920e+00 1.065e+03]
 [1.000e+00 1.320e+01 1.780e+00 ... 1.050e+00 3.400e+00 1.050e+03]
 [1.000e+00 1.316e+01 2.360e+00 ... 1.030e+00 3.170e+00 1.185e+03]
 ...
 [3.000e+00 1.327e+01 4.280e+00 ... 5.900e-01 1.560e+00 8.350e+02]
 [3.000e+00 1.317e+01 2.590e+00 ... 6.000e-01 1.620e+00 8.400e+02]
 [3.000e+00 1.413e+01 4.100e+00 ... 6.100e-01 1.600e+00 5.600e+02]]
```

Рис. 3. Загрузка данных файла wine

Данный метод `genfromtxt()` возвращает массив `numpy` (тип `numpy.ndarray`). Приступим к исследованию нашего файла (рис.4).

```
>>> print("Data type : ", type(data) )
print("Data shape : ", data.shape )
print ( data[:10] )

[15]
... Data type : <class 'numpy.ndarray'>
Data shape : (178, 14)
[[1.000e+00 1.423e+01 1.710e+00 2.430e+00 1.560e+01 1.270e+02 2.800e+00
 3.060e+00 2.800e-01 2.290e+00 5.640e+00 1.040e+00 3.920e+00 1.065e+03]
 [1.000e+00 1.320e+01 1.780e+00 2.140e+00 1.120e+01 1.000e+02 2.650e+00
 2.760e+00 2.600e-01 1.280e+00 4.380e+00 1.050e+00 3.400e+00 1.050e+03]
 [1.000e+00 1.316e+01 2.360e+00 2.670e+00 1.860e+01 1.010e+02 2.800e+00
 3.240e+00 3.000e-01 2.810e+00 5.680e+00 1.030e+00 3.170e+00 1.185e+03]
 [1.000e+00 1.437e+01 1.950e+00 2.500e+00 1.680e+01 1.130e+02 3.850e+00
 3.490e+00 2.400e-01 2.180e+00 7.800e+00 8.600e-01 3.450e+00 1.480e+03]
 [1.000e+00 1.324e+01 2.590e+00 2.870e+00 2.100e+01 1.180e+02 2.800e+00
 2.690e+00 3.900e-01 1.820e+00 4.320e+00 1.040e+00 2.930e+00 7.350e+02]
 [1.000e+00 1.420e+01 1.760e+00 2.450e+00 1.520e+01 1.120e+02 3.270e+00
 3.390e+00 3.400e-01 1.970e+00 6.750e+00 1.050e+00 2.850e+00 1.450e+03]
 [1.000e+00 1.439e+01 1.870e+00 2.450e+00 1.460e+01 9.600e+01 2.500e+00
 2.520e+00 3.000e-01 1.980e+00 5.250e+00 1.020e+00 3.580e+00 1.290e+03]
 [1.000e+00 1.406e+01 2.150e+00 2.610e+00 1.760e+01 1.210e+02 2.600e+00
 2.510e+00 3.100e-01 1.250e+00 5.050e+00 1.060e+00 3.580e+00 1.295e+03]
 [1.000e+00 1.483e+01 1.640e+00 2.170e+00 1.400e+01 9.700e+01 2.800e+00
 2.980e+00 2.900e-01 1.980e+00 5.200e+00 1.080e+00 2.850e+00 1.045e+03]
 [1.000e+00 1.386e+01 1.350e+00 2.270e+00 1.600e+01 9.800e+01 2.980e+00
 3.150e+00 2.200e-01 1.850e+00 7.220e+00 1.010e+00 3.550e+00 1.045e+03]]
```

Рис. 4. Исследование подвыборки файла

Из условий решаемой нами задачи необходимо вывести значение пятого столбца (рис. 5).

```
>>> data1 = np.genfromtxt("wine.data", delimiter=",", dtype=None)
print(data1.shape)
print(type(data1))
print(type(data1[0]))
print(type(data1[0][4]))
print(data1[:10])

[16]
... (178,)
<class 'numpy.ndarray'>
<class 'numpy.void'>
<class 'numpy.float64'>
[(1, 14.23, 1.71, 2.43, 15.6, 127, 2.8, 3.06, 0.28, 2.29, 5.64, 1.04, 3.92, 1065)
 (1, 13.2, 1.78, 2.14, 11.2, 100, 2.65, 2.76, 0.26, 1.28, 4.38, 1.05, 3.4, 1050)
 (1, 13.16, 2.36, 2.67, 18.6, 101, 2.8, 3.24, 0.3, 2.81, 5.68, 1.03, 3.17, 1185)
 (1, 14.37, 1.95, 2.5, 16.8, 113, 3.85, 3.49, 0.24, 2.18, 7.8, 0.86, 3.45, 1480)
 (1, 13.24, 2.59, 2.87, 21., 118, 2.8, 2.69, 0.39, 1.82, 4.32, 1.04, 2.93, 735)
 (1, 14.2, 1.76, 2.45, 15.2, 112, 3.27, 3.39, 0.34, 1.97, 6.75, 1.05, 2.85, 1450)
 (1, 14.39, 1.87, 2.45, 14.6, 96, 2.5, 2.52, 0.3, 1.98, 5.25, 1.02, 3.58, 1290)
 (1, 14.06, 2.15, 2.61, 17.6, 121, 2.6, 2.51, 0.31, 1.25, 5.05, 1.06, 3.58, 1295)
 (1, 14.83, 1.64, 2.17, 14., 97, 2.8, 2.98, 0.29, 1.98, 5.2, 1.08, 2.85, 1045)
 (1, 13.86, 1.35, 2.27, 16., 98, 2.98, 3.15, 0.22, 1.85, 7.22, 1.01, 3.55, 1045)]
```

Рис. 5. Загрузка данных разного типа в массив

Библиотеки Matplotlib для построения графика, отображающего распределение данных (рис. 6).

```
import matplotlib as mpl
import matplotlib.pyplot as plt

# Загрузка данных о цветах
sepal_length = []
sepal_width = []
petal_length = []
petal_width = []

# Выполняем обход всей коллекции
for dot in data2:
    sepal_length.append(dot[0])
    sepal_width.append(dot[1])
    petal_length.append(dot[2])
    petal_width.append(dot[3])

# Строим график
plt.figure(1)
plt.scatter(sepal_length[:50], sepal_width[:50], c='r', label='Wine1')
plt.scatter(sepal_length[50:100], sepal_width[50:100], c='g', label='Wine2')
plt.scatter(sepal_length[100:150], sepal_width[100:150], c='b', label='Wine3')
plt.legend(bbox_to_anchor=(1.05, 1), loc=2, borderaxespad=0.)
plt.xlabel('Sepal length')
plt.ylabel('Sepal width')
plt.show()
```

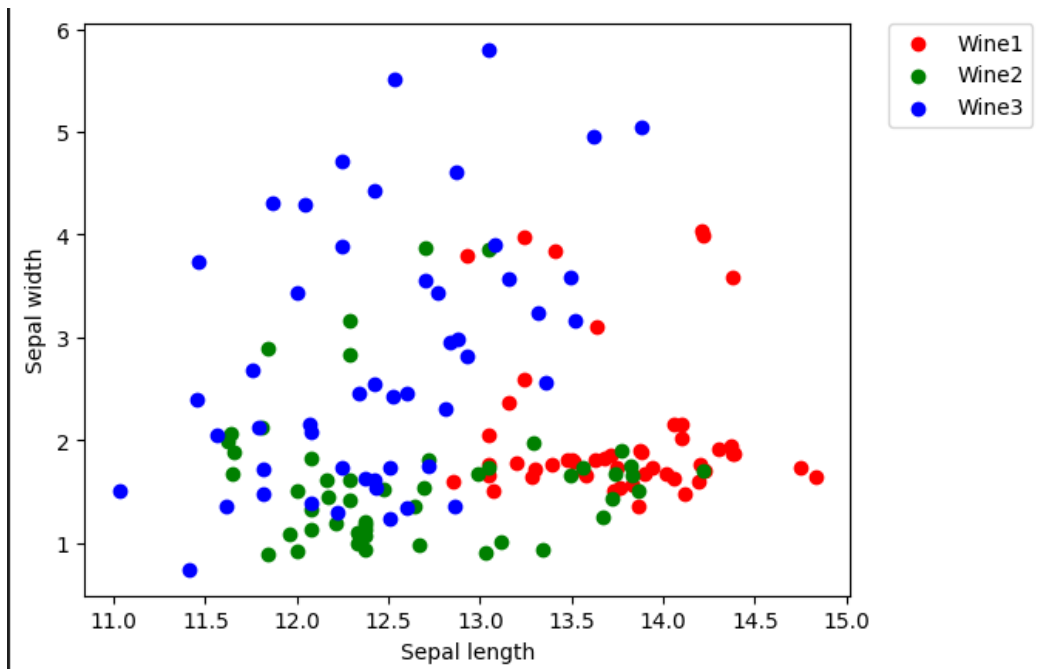


Рис. 6. Анализ данных по визуальному представлению

Далее по имеющимся данным построим график для наглядности проекций данных (рис. 7).

```

import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
from sklearn.datasets import load_wine

# Загрузка данных о вине
wine = load_wine()
data = wine.data
target = wine.target

# Извлечение признаков
alcohol = data[:, 0]
color_intensity = data[:, 4]
hue = data[:, 6]
proline = data[:, 11]

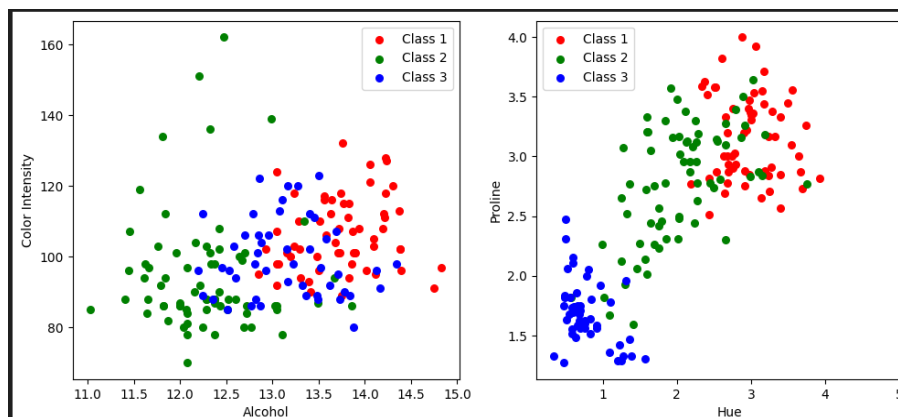
# Создание фигуры с несколькими подграфиками
fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(12, 5))

# Отображение графика "Алкоголь vs Интенсивность цвета"
ax1.scatter(alcohol[target == 0], color_intensity[target == 0], c='r', label='Class 1', s=30)
ax1.scatter(alcohol[target == 1], color_intensity[target == 1], c='g', label='Class 2', s=30)
ax1.scatter(alcohol[target == 2], color_intensity[target == 2], c='b', label='Class 3', s=30)
ax1.set_xlabel('Alcohol')
ax1.set_ylabel('Color Intensity')
ax1.legend()

# Отображение графика "Оттенок vs Пролин"
ax2.scatter(hue[target == 0], proline[target == 0], c='r', label='Class 1', s=30)
ax2.scatter(hue[target == 1], proline[target == 1], c='g', label='Class 2', s=30)
ax2.scatter(hue[target == 2], proline[target == 2], c='b', label='Class 3', s=30)
ax2.set_xlabel('Hue')
ax2.set_ylabel('Proline')
ax2.legend()

plt.show()

```



**Рис. 7. Проекция данных в группировке**

Данная методика практического применения знаний и закрепления теоретического материала наиболее эффективна не только в изучении анализа данных, но и в любом другом обучении.

Основными пунктами методики стали: использование цифровых платформ с интерактивными модулями, что позволяет увеличить доступность и наглядность теоретического материала, что так же увеличивает продуктивность практического применения методов анализа данных. Говоря о практическом применении и закреплении материала, наиболее успешной является самостоятельная работа студента. Самостоятельное выполнение задач в значительной мере увеличивает процент вовлеченности студентов в процесс изучения анализа данных, что способствует развитию навыков критического

мышления, самоорганизации и инициативы, что является ценным для будущей профессиональной деятельности. Выполнение практических заданий с использованием языка программирования Python и его библиотек. Данный подход позволяет студентам приобрести опыт работы с реальными данными и применения современных инструментов анализа.

Данная методика при должном выполнении практических заданий и мониторинге их выполнения может быть эффективно применена в различных образовательных контекстах для подготовки специалистов, способных успешно работать в условиях динамично меняющегося информационного пространства. В дальнейшем необходимо продолжать разработку и внедрение новых методов и подходов, учитывающих современные тенденции в области анализа данных.

### **Список литературы**

1. Stepik .курс «Анализ данных» <https://stepik.org/course/57623/promo>
2. Яндекс практикум «Основы статистики и A/B тестирования» <https://start.practicum.yandex/statistics-basic/?from=catalog>. Python. Python для анализа данных. Доступно на: <https://www.python.org/doc/>.
3. Тихомиров С.Н. (2018). Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при обучении анализу данных. Педагогические науки, 10(4), 88-95.
4. Лебедев А.А., & Сидорова М.В. (2022). Обучение анализу данных с использованием современных технологий. Журнал высшего образования, 25(1), 34-42.

© Т.С. Заруцкая, 2024

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 342

## БАЗА ДАННЫХ КАК ОБЪЕКТ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ

**Михаленко Никита Алексеевич**

аспирант

Научный руководитель: **Зиньков Евгений Николаевич**

к.ю.н., доцент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный  
экономический университет»

**Аннотация:** В статье автор рассматривает вопросы защиты цифровых данных, которые хранят юридические и физические лица. Объектом исследования выступают общественные отношения, возникающие при создании базы данных. Говоря о базе данных, как о правовом объекте, стоит обратить внимание, что эта отрасль в обязательном порядке должна регулироваться правовыми нормами, исходя из того, какие правоотношения характерны для определённой базы данных. Данная проблематика актуальна в виду стремительно развивающихся технологий, однако, несмотря на это, автор считает, что в научной среде к комплексу правового регулирования баз данных, уделяется недостаточно внимания.

**Ключевые слова:** базы данных, правовой режим, объект правовой охраны, критерии, авторские права, смежные права.

## THE DATABASE AS AN OBJECT OF LEGAL PROTECTION

**Mikhalenko Nikita Alekseevich**

Scientific adviser: **Zinkov Evgeny Nikolaevich**

**Abstract:** In the article, the author considers issues of protection of digital data stored by legal entities and individuals. The object of the study is the social relations that arise when creating a database. Speaking about the database as a legal object, it is worth noting that this industry must necessarily be regulated by legal norms, based on what legal relations are characteristic of a particular database. This issue is relevant in view of rapidly developing technologies, however, despite this, the author believes that insufficient attention is paid in the scientific community to the complex of legal regulation of databases.

**Key words:** databases, legal regime, object of legal protection, criteria, copyrights, related rights.

Увеличение значимости информации вызывает необходимость систематизировать информационные данные и пользоваться электронно-вычислительными машинами для обработки таких данных. Существует несколько подходов к пониманию данных и баз данных. Для этого необходимо обратиться к анализу информационно-технологического аспекта.

Значительная часть правоведов трактует данные как результат фиксации отображения информации на каком-либо носителе материального характера, который имеет свойство представлять сведения. В свою очередь базами данных являются данные, которые организованы определенным образом и отражают состояние объектов, взаимодействие между ними; это данные, которые хранятся в памяти системы вычисления.

Также имеет место следующее определение термина базы данных – сформированная и структурированная совокупность информационных обособленных материалов, в целях осуществления операций с такими материалами при помощи вычислительной машины в условиях информационной безопасности. В аспекте рассматриваемых положений ст. 1334 ГК РФ, такое определение более точно передает суть исключительных прав разработчика баз с данными [2].

И.А. Зенин полагает, что важен творческий аспект, который «состоит в организации работы по разработке базы данных, сбору, переработке и оформлению состава материалов, а вот результат такой деятельности, то есть содержание базы данных, считать, как организационное творчество» [1, с. 51-55].

Правовая база данных впервые стала известна в 1991 году, выступающая в качестве основ гражданского законодательства СССР.

Согласно п. 2 ст. 134 указанных ранее основ, база данных была причислена к категории объектов по авторскому праву [4]. Причиной утраты силы, послужило принятие IV части ГК РФ, в рамках которой база данных была отнесена к объектам по смежным с авторскими правам, в соответствии с главой 71 ГК РФ.

Создание баз данных в настоящее время предполагает существенных вложений, что предполагает защиту прав лица, понесшего расходы. Важным условием предоставления авторско-правовой охраны является результат труда именно творческого характера. В связи с чем, база данных с крупными

вложениями становится объектом правовой защиты института по смежным правам.

Если база данных рассматривается как объект по смежным правам, то действие правовой защиты относится к ее содержанию. Суть правовой охраны состоит в том, чтобы не допускать противоправное извлечение данных и пользование ими, что указано в пп. 4 п. 1 ст. 1304 ГК РФ [2].

Извлечение данных – это передача данных из базы в полном объеме либо частично другому информационному носителю, не внося в них изменения. Что касается повторного пользования данными, такое определение не предусмотрено в ГК РФ, но содержится в Директиве Европейского парламента и Совета Европейского Союза 96/9/ЕС от 11 марта 1996 г. «О правовой охране баз данных».

Согласно Директиве п. 2 ст. 7 под повторным использованием понимается публичный доступ и его предоставление в любом виде к данным из базы либо их части через копирование, прокат, предоставление онлайн-доступа, а также в виде любых иных сообщений [3].

При этом под программным обеспечением баз данных используются унифицированные способы систематизации материалов для базы данных. Структурирование предполагает технический элемент, выполняемый компьютерной программой, тогда как творческий вклад признается куда меньшим по значимости.

Так как защита базы данных учитывает общественные и личные интересы в авторском праве и смежных правах, то в рамках исключительного права налагается ограничение на возможность любых лиц пользоваться данными из базы, если правообладатель не выражает на это свое согласие.

Стоит отметить, что база данных, выступая объектом по смежным правам, имеет некоторые особенности, в соответствии с которыми нарушение исключительного права не может быть признано, когда данные из базы извлекаются и повторно используются.

Также внимание должно уделяться сроку действия исключительных прав относительно произведений, которые подпадают под защиту авторского права: срок его действия не заканчивается, пока жив автор. Затем срок действия составляет еще 70 лет, которые отсчитываются с 1 января года, который наступает за годом, когда человек умер.

Качество обновления не регламентируется отечественным законодателем, но ряд критерий приведен в п. 3 ст. 10 Директивы ЕС «О правовой охране баз данных», одним из которых выступает существенность вносимого изменения



по качественному и количественному критерию. Таким образом, чтобы изменения были признаны в качестве существенных, необходимо, чтобы до этого проводились изъятия, дополнения либо замены, которые могут быть признаны существенным новым вкладом.

Стоит отметить, что в ГК РФ отсутствуют положения о критериях допустимости к проведению обновлений базы данных, соответственно и о возможности возобновить сроки правовой защиты. В связи с этим возникает проблема, связанная с неограниченным сроком действия исключительных прав разработчика, который может предпринимать меры по ее совершенствованию. Решением данной проблемы может быть установление критерия допустимости в зависимости от качества внесения изменений в статью 1334 ГК РФ. Таким образом, в настоящее время сложно оценить использование данных и баз данных по какому-то универсальному признаку.

На современном этапе развития охрана информационных продуктов признается приоритетной задачей правового общества. По мере того как развиваются цифровые технологии, создаются новые общественные отношения. С помощью этих технологий медицинские процессы налажены более эффективно, а также выполняется хранение статистических данных по состоянию здоровья населения РФ.

Этим примером подтверждается необходимость дальнейшего развития подобного рода технологий, с единовременным продумыванием системы защиты от противозаконного использования информации социальной значимости.

Автором предлагается введение институтов, аналогичных в международной практике. Данные институты основаны на частной инициативе, где определение контента законным осуществляется цифровыми платформами. Значительную роль приписывают саморегулирующим организациям, обладающих полномочиями на разработку локальных актов, определяющих законность рассматриваемого контента, а также по соблюдению данных актов компаниями.

### **Список литературы**

1. Сосипатрова Н.Е. «База данных как объект интеллектуальных прав: виды, критерии правовой охраны, режим использования» / Законность и правопорядок. 2019. № 4 (24). – С. 51-55.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч.4) от 18 декабря 2006 года № 230-ФЗ (ред. от 22.07.2024) / Собрание законодательства Российской Федерации от 25 декабря 2006 г. № 52 (часть I).

3. Директива Европейского парламента и Совета Европейского Союза 96/9/ЕС от 11 марта 1996 г. «О правовой охране баз данных» [ Электронный ресурс]/URL: <https://base.garant.ru/2565028/> ( дата обращения 3.11.2024).

4. Основы Гражданского Законодательство Союза ССР и республик (утв. ВС СССР 31 мая 1991 г. № 2211-1) / Ведомости ВС СССР от 26 июня 1991 г., № 26, ст. 733 [документ утратил силу].

© Н.А. Михаленко, 2024

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАПРАВЛЕНИЯ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ**

**Лощилова Анна Владимировна**

студент факультета магистратуры и аспирантуры  
Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина —  
филиал Российской академии народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте Российской Федерации  
(ПИУ имени П.А. Столыпина РАНХиГС)

**Аннотация:** На сегодняшний день механизм управления обществом достаточно изменился в связи со становлением гражданских институтов и усилением роли государства в системе социальных регуляторов. Однако при этом правила и принципы правового регулирования стали еще важнее. Муниципальная служба представляет собой публично-правовой институт с социальным характером функционирования.

**Ключевые слова:** муниципальная служба, муниципальное управление, муниципальные органы, муниципальные служащие.

**TOPICAL ISSUES OF THE DIRECTION OF IMPROVEMENT  
OF FEDERAL LEGISLATION ON MUNICIPAL SERVICE**

**Loschilova Anna Vladimirovna**

**Abstract:** To date, the mechanism of governance of society has changed quite a lot, due to the formation of civil institutions and the strengthening of the role of the state in the system of social regulators. However, the rules and principles of legal regulation have become even more important. The municipal service is a public law institution with a social nature of functioning.

**Key words:** municipal service, municipal administration, municipal authorities, municipal employees.

Одним из важнейших направлений реформирования местного самоуправления в России является укрепление и совершенствование правовых основ муниципальной службы. Органы местного самоуправления являются

посредниками между населением и властью, позволяя населению реализовать муниципальное управление. С.А. Авакян придерживается той точки зрения, что основная задача органов местного самоуправления – это объединение людей, самостоятельно принимающих решения по вопросам своей жизнедеятельности, управления землей и другими объектами муниципальной собственности. Очевидно, что значимость и роль муниципальных служащих при этом велика.

На сегодняшний день механизм управления обществом достаточно изменился, в связи со становлением гражданских институтов и усилением роли государства в системе социальных регуляторов. Однако при этом правила и принципы правового регулирования стали еще важнее. Статья 12 Конституции Российской Федерации закрепляет, что местное самоуправление выделяется как отдельная составляющая конституционного строя [1, с. 1416]. Кроме того, закон принципиально разделяет местное самоуправление и государственную власть, подчеркивая, что органы местного самоуправления не являются частью системы государственной власти и действуют самостоятельно в рамках своих полномочий.

Система муниципальных органов представляет собой сложную организацию, включающую множество уровней и структурных элементов. Одна из главных сложностей системы муниципальных органов связана с тем, что она является очень разнородной по своей территории. В России существует множество муниципальных образований различных уровней, каждое из которых имеет свои специфические задачи и проблемы. Во многом это объясняет необходимость развития и совершенствования федерального законодательства о муниципальной службе. В связи с развитием государственности и гражданского общества в России возникает необходимость совершенствования административного законодательства, которое регулирует общественные отношения в различных сферах государственного управления и работы органов исполнительной власти на федеральном и региональном уровнях. Законодатель при этом должен учитывать как особенности Российской Федерации, так и общемировые тенденции совершенствования административного законодательства. Реконструкция административного законодательства должна способствовать гармонизации общественных отношений и обеспечению их соответствия общественным интересам в соответствии с принципами правового государства и с учетом немаловажного мирового опыта.

Одной из проблемных сторон в рассматриваемой теме является взаимодействие между разными уровнями муниципальных органов. В связи

с установленным федеративным устройством страны, каждый уровень муниципальных органов (от поселения до города) взаимодействует как с местными, так и с федеральными властями.

Например, данное взаимодействие должно осуществляться по вопросам финансового обеспечения самостоятельности органов местного самоуправления. В соответствии со статьей 49 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», экономическую основу местного самоуправления составляют находящееся в муниципальной собственности имущество, средства местных бюджетов, а также имущественные права муниципальных образований [2, с. 3822]. В то время как вопросы местного значения, которые должны разрешать органы местного самоуправления, достаточно объемны. Данное обстоятельство может служить причиной конфликтов интересов, проблем с распределением компетенций и другим сложностям.

Далее - еще одной сложностью в системе муниципальных органов является сложность координации и управления большим количеством служб и департаментов, которые включаются в различные уровни органов власти. Эти службы обычно заняты выполнением собственных задач, которые могут далеко не всегда соответствовать общим стратегическим целям муниципальных органов. В некоторых случаях это приводит к дублированию функций, что абсолютно не рационально. Помимо всего прочего, система муниципальных органов также столкнулась с проблемой нехватки квалифицированных кадров, которые могут продвигать прогрессивные идеи и обеспечивать эффективное управление органами местного самоуправления. Данное обстоятельство вызывает проблемы в сфере обеспечения эффективности бюджетных расходов и адекватной реакции на запросы и потребности населения. Немаловажным вопросом является и оплата труда муниципальной службы. Привлекательность службы во многом зависит от тех условий оплаты труда, которые будут предлагаться муниципальному служащему.

Названные проблемы вносят свой негативный вклад в развитие муниципальной службы, замедляя его и препятствуя ему. Взаимодействие муниципальных органов в России можно усовершенствовать несколькими способами:

1. Необходимо разработать четкие процедуры совместной работы муниципальных органов, чтобы снизить вероятность конфликтов.
2. Необходимо упростить доступ к информации между муниципальными органами, чтобы они могли больше узнать о работе друг друга и

взаимодействовать на началах сотрудничества, содействия. Стоит сказать о том, что в России к настоящему времени приложено множество усилий для максимальной информатизации всех сфер жизни, в том числе и административной.

В странах Европы проблема взаимодействия муниципальных органов также является актуальной, и ее решают следующим образом:

1. Создание межмуниципальных сотрудничеств.
2. Учреждение специальных региональных органов управления для координации работы муниципальных органов и принятия решений.

Иначе говоря, проблему взаимодействия муниципальных органов в России можно решить, используя широкий спектр подходов, таких как установление четких процедур совместной работы, развитие межрегионального сотрудничества.

Проблема сложности взаимодействия департаментов муниципальных органов в России может быть решена при помощи образования проектных групп, призванных решать конкретные задачи. Группы могут сформироваться из представителей разных департаментов, включая тех, кто вовлечен в решение конкретной проблемы или задачи [3, с. 192]. Например, в Германии муниципальные органы используют интегрированный подход, при котором различные департаменты работают вместе над решением конкретных задач, образуя при этом так называемые команды.

Проблема низкой квалификации муниципальных служащих может быть решена с помощью нескольких подходов.

1. Обучение служащих и развитие их профессиональных навыков. Обучение может быть выполнено как на рабочем месте, так и посредством курсов профессиональной переподготовки.
2. Изменение критериев отбора: в законе необходимо определить четкие критерии отбора под отдельно взятые задачи.

Относительно проблемы оплаты труда муниципальных служащих, нам видится необходимость внесения изменений в действующую схему должностных окладов в части пересмотра размера должностных окладов гражданских служащих категории «обеспечивающие специалисты» [4, с. 333-335]. В настоящее время это ведущие и старшие группы должностей, по которым нарушено соответствие в размерах оплаты труда между категорией «специалист» и «обеспечивающие специалисты». Например, ведущий специалист-эксперт по классному чину соответствует главному консультанту в государственном органе, а оплата труда у него установлена ниже должности

«консультант». Оклады «обеспечивающих специалистов» являются одними из самых низких в системе. В результате выстраивания данной схемы оплаты труда многих «искусственно» назначают на должности специалистов, чтобы обеспечить достойным размером оплаты труда.

Муниципальная служба представляет собой публично-правовой институт с социальным характером функционирования. Иначе говоря, цели муниципальной службы в конечном итоге сводятся к одному – к благу социума. Муниципальная служба является частью муниципального права и законодательства, регулирующего общественные отношения, связанные с организацией и функционированием, обеспечением ее эффективности, установлением гарантий деятельности муниципальных служащих и определением их прав и обязанностей. Однако, комплексный анализ правового регулирования муниципальной службы в России показывает, что нормативная база не охватывает вопросы муниципальной службы в полном объеме, что позволяет нам предложить направления совершенствования механизмов регулирования муниципальной службы. Таким образом, направлений совершенствования федерального законодательства о муниципальной службе можно выделить множество. Объединив все направления в единое целое, предполагается, что законодатель берет курс на одно направление – повышение эффективности работы муниципальных служащих. По мнению А.Ф. Ноздрачева, «повышение эффективности работы органов исполнительной власти и теснейшим образом взаимодействующих с ними, хотя и не входящих в их систему органов местного самоуправления, находится в прямой зависимости от того, в каком состоянии находится правовое регулирование государственной гражданской и муниципальной службы», что еще раз подтверждает важность непрерывного совершенствования законодательства.

### **Список литературы**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) (с учетом поправок, внесенных Федеральным конституционным законом «О поправках к Конституции РФ» от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, от 30 декабря 2008 г. №7-ФКЗ, от 5 февраля 2014 г. №2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ) // Российская газета. 1993. 25 дек.; Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 1. – Ст. 1416.

2. Федеральный закон от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ (ред. от 08.08.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2003. – № 40. – Ст. 3822; 2024. – № 33 (Часть I). – ст. 4928. – Ст.1.

3. Душейко А.А. Перспективы совершенствования нормативно-правовой системы государственной и муниципальной службы в Российской Федерации / А.А. Душейко // Молодой ученый. 2021. № 20 (362). – С. 333-335.

4. Кобзарь-Фролова М.Н. Система органов публичной власти Российской Федерации: понятие, характерные признаки, взаимодействие / М.Н. Кобзарь-Фролова // Сибирское юридическое обозрение. 2021. №2. – С. 192 – 204.

5. Ноздрачев А.Ф. Преобразования в системе государственной службы в контексте административной реформы / А.Ф. Ноздрачев // Законодательство и экономика. 2006. № 2. – С. 59-64.



## К ВОПРОСУ О ПРАВОВЫХ ДЕФЕКТАХ МНИМЫХ СДЕЛОК ДОЛЖНИКА В ПРОЦЕДУРЕ БАНКРОТСТВА

**Белаш Даниил Игоревич**

студент магистратуры

Научный руководитель: **Галиев Михаил Сергеевич**

канд. юрид. наук

Дальневосточный филиал,

ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней торговли

Министерства экономического развития

Российской Федерации»

**Аннотация:** Настоящая научная статья посвящена исследованию мнимых сделок должника в процедуре банкротства. В работе рассматриваются такие понятия, как институт несостоятельности (банкротства), мнимые сделки и должник. Автор анализирует нормы гражданского и арбитражного законодательства. Определяется понятие подозрительная сделка и ее дефекты. Рассматриваются способы оспаривания мнимых сделок в банкротстве. На основе проведенного исследования автором сформулирован вывод о том, что мнимые сделки, направленные на вывод актива из конкурсной массы, являются распространенным и явлением в делах о банкротстве, которые достаточно серьезно затрудняют их оспаривание кредиторам и управляющему.

**Ключевые слова:** банкротство, мнимые сделки, недобросовестность, недействительность сделки, должник.

## ON THE ISSUE OF LEGAL DEFECTS OF THE DEBTOR'S IMAGINARY TRANSACTIONS IN THE BANKRUPTCY PROCEDURE

**Belash Daniil Igorevich**

Scientific adviser: **Galiev Mikhail Sergeevich**

**Abstract:** This scientific article is devoted to the study of imaginary transactions of the debtor in the bankruptcy procedure. In this paper, such concepts as the institution of insolvency (bankruptcy), imaginary transactions and the debtor are considered. The author analyzes the norms of civil and arbitration legislation. The concept of a suspicious transaction and its defects is defined. The ways of

challenging imaginary transactions in bankruptcy are considered. Based on the conducted research, the author has formulated certain conclusions.

**Key words:** bankruptcy, imaginary transactions, dishonesty, invalidity of the transaction.

Исследование мнимых сделок должника в настоящее время является наиболее острой темой в процедуре банкротства.

Несостоятельность (банкротство) – это признанная судом или наступившая в результате завершения процедуры внесудебного банкротства гражданина неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредитора.

Должником признаются граждане, индивидуальные предприниматели или юридические лица, оказавшиеся неспособными удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, а также о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей в течение определенного срока, установленного федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» [2].

Кирина О.О. в своей работе делает обоснованный вывод, о том, что «важнейшей задачей суда и арбитражного управляющего является наиболее полное удовлетворение интересов кредиторов» [8, с. 275].

Термин «мнимый собственник» впервые был употреблен Верховным Судом Российской Федерации в 2018 году, поэтому является относительно новым. Данное понятие привлекло внимание арбитражных судов, поэтому благодаря тому, что суды стали внимательнее обращать внимание на подозрительные сделки, использование схем с мнимыми собственниками стало не так эффективно. Последующие новеллы в законодательстве и увеличение объёмов практики лишь способствует этой тенденции.

Недействительными признаются сделки, совершенные должником или другими лицами за счет должника. Вместе с тем, в некоторых случаях описанный договор может быть обжалован в суде для возврата незаконно переданного имущества в конкурсную массу. Деньги от будущей продажи пойдут на удовлетворение требований кредиторов.

Оспорить могут и сделки, которые совершили другие лица за счет должника. К ним относят, например:

- заявление кредитора о зачете требований;

- списание банком денег со счета должника в счет погашения долга перед кредитной организацией или перед другими лицами;
- перечисление взыскателю в исполнительном производстве средств, полученных от продажи имущества должника или списанных его счета;
- оставление взыскателем за собой в исполнительном производстве имущества должника или залогодержателем – предмета залога.

Таким образом, если кредитор получил деньги по исполнительному листу от приставов уже после поступления в суд заявления о банкротстве должника, то такие деньги придется вернуть.

В связи с тем, что заключение мнимых сделок происходит перед началом процедуры банкротства, а также с учётом анализа практики арбитражных судов необходимо отметить, что уже в рамках процедуры банкротства существует большинство случаев признания сделки должника недействительной.

Заключение мнимых сделок происходит, например, следующим образом: Организация заключает договор купли-продажи имущества до начала процедуры банкротства – затем создается новое юридическое лицо, которое становится собственником вышеуказанного имущества.

Для того чтобы проверить, находится ли юридическое лицо в процессе банкротства, помогут источники из Интернета. Таким образом, можно воспользоваться единым федеральным реестром сведений о банкротстве, официальным сайтом газеты «Коммерсантъ», запросить официальную выписку из ЕГРЮЛ на сайте Федеральной налоговой службы России, воспользоваться Картотекой арбитражных дел и иными источниками.

В случае, если у заинтересованного лица получится доказать, что у юридического лица было намерение начать процедуру банкротства, или что имущество было реализовано в процессе процедуры, то указанное имущество будет возвращено юридическому лицу, которое проходит процедуру банкротства, затем оно будет реализовано в рамках данной процедуры.

Мнимая сделка, совершенная лишь для вида, без намерения создать соответствующие ей правовые последствия – недействительная сделка, ничтожная [1].

Изучив Определение Верховного Суда Российской Федерации (далее – ВС РФ) от 31.01.2023 № 305-ЭС19-188803 (10), можно прийти к выводу, что одним из обязательных признаков недействительности подозрительной сделки является причинение вреда кредиторам должника [5].

Вышеуказанное Определение ВС РФ также говорит о том, что факт причинения вреда должен доказываться лицом, оспаривавшим сделку и что бремя опровержения обстоятельств, несет оппонент по делу.

Согласно ст. 10 и 168 ГК РФ сделка не может быть признана недействительной на основании, если отсутствуют обстоятельства, выходящие за рамки п. 2 ст. 61.2 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».

В случае, когда арбитражный управляющий доказывает наличие пороков, выходящих за пределы состава подозрительной, то сделка признается судом недействительной.

Верещагина К. Э. в своей научной работе отмечает, что «для того, чтобы признать сделку должника подозрительной по ст. 61.2 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» необходимо выполнение следующих обстоятельств:

- 1) сделка завершена должником до принятия заявления о признании банкротом или в течение 1 года после принятия такого заявления;
- 2) неравноправное встречное исполнение обязательств другой стороной сделки, которое подразумевает передачу имущества или выполнение других обязательств» [7, с. 206].

Оспаривание мнимых сделок в процедуре банкротства рассматриваются не только по ст. 10 и 168 ГК РФ, но ст. 61.2 ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)». Возникает вопрос, каким основанием и нормативным правовым актом пользоваться.

Ответ на вопрос содержит постановление Президиума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 17.06.2014 № 10044/11, которое указывает на то, что для признания сделки недействительной по ГК РФ необходимо доказать наличие у нее дефектов, выходящих за пределы дефектов подозрительных сделок или сделок с предпочтением [3].

В предмет включается предмет доказывания недействительности сделки – наличие цели причинения вреда кредиторам только у должника и реальную (потенциальную) осведомленность другой стороны сделки об этой цели [2].

В судебной практике часто в качестве дефекта рассматривается именно противоправная цель, а не только осведомленность о ней [4]. Это, скорее всего, происходит в связи с тем, что на практике сложно доказать, что сам контрагент мог иметь противоправную цель, как и должник.

Отличительная черта мнимых сделок состоит в том, что они совершаются на бумаге и имеют идеальный вид, это значит – каждый пункт тщательно обдуман, и очень сложно найти в ней изъян. В предмете сделки отсутствуют

недостатки. Стороны заранее обдумывают свои позиции, в связи с чем при необходимости они могут объяснить свои цели и мотивы действий и подтвердить действительность сделки заранее подготовленными доказательствами.

Оспаривание мнимых сделок должника другой стороной сделки возможно:

- 1) в конкурсном производстве – в данном случае заявления предъявляют кредиторы или арбитражный управляющий;
- 2) в отдельном исковом производстве;
- 3) в порядке апелляции/кассации или по новым, или вновь открывшимся обстоятельствам в другом судебном деле;
- 4) предоставление возражения при проверке судом обоснованности и размера требований кредиторов, которые предполагаются «сомнительными».

В заявлении указываются доводы о том, что сделка совершена для видимости, а не с целью создать правовые последствия. Примерами таких доводов могут быть, например, родственные связи между руководителем юридического лица и лицом, которому было продано имущество как раз для того, чтобы имущество не вошло в конкурсную массу. Даже если нет родственных связей лицо, оспаривающее мнимую сделку, может обратить внимание суда на то, что сделка была оформлена должником для создания искусственной задолженности. Целью как раз и будет являться возникновение процедуры банкротства.

В доказательственной базе можно рассматривать такие обстоятельства:

- 1) какой объем товара передан;
- 2) в какие сроки выполнены работы;
- 3) в какой форме был оплачен товар и нет ли «странных» цепочек передачи денежных средств;
- 4) экономическая и финансовая возможность сторон;
- 5) цель действий контрагента.

Основным пунктом, на который стоит обратить внимание – это реальность операций, совершенных для исполнения сделки.

В определении от 06.03.2024 № 305-ЭС20-20127(20) по делу № А40-32986/2019 [9], Верховный Суд Российской Федерации сформулировал правовые позиции, исходя из которых в случае банкротства бенефициара владелец имущества может защитить себя от включения имущества в конкурсную массу, объявив соответствующий срок исковой давности.

Верховный Суд Российской Федерации поддержал доводы должника, ссылавшейся при рассмотрении спора на истечение исковой давности, указав, что нельзя обосновывать неприменение давности только лишь тем, что в отношении должника возбуждена процедура банкротства. Следовательно, был сделан вывод о том, что кредиторы должника не могут иметь приоритета перед иными участниками гражданских правоотношений.

Кроме того, в определении, вынесенном по данному делу, Верховный Суд Российской Федерации недвусмысленно указал и на то, что заявление о применении исковой давности не может быть квалифицировано как злоупотребление правом.

Сформулированные в данном деле правовые позиции имеют большое значение не только для договоров, заключаемых между гражданами, но и для коммерческих сделок.

Таким образом, предполагаем, что оспаривание мнимой сделки за пределами срока исковой давности не стоит траты своего времени, данное требование изначально является бесперспективным и не принесет желаемых результатов.

Помимо вышеизложенного, нельзя не согласиться с позицией Верховного Суда Российской Федерации о том, что бывший супруг должника имеет право оставить себе вторую половину средств, полученных от продажи общего имущества, за исключением случаев, когда установлена ответственность супругов по общим обязательствам, и должник имеет право на получение кредита.

Также в рамках рассматриваемой темы предлагаем затронуть транзитные сделки.

Как верно отмечает Вахитов М.Г., «наличие факта мнимости или притворности изначальной сделки, с которой начинается цепочка транзитных сделок, представляется одним из основных признаков таких сделок. В самом деле: если сделка совершается в рамках обычной хозяйственной деятельности и обе стороны при ее заключении предполагают исполнение обязательств по сделке даже будучи при этом аффилированными, то передаваемое по сделке имущество действительно поступает в собственность должника, у последнего отсутствует какая-либо необходимость передавать имущество дальше, по схеме транзитной сделки» [6, с. 17].

Если сделку сочтут мнимой или притворной, то ее аннулируют. Проданное или подаренное имущество становится частью конкурсной массы.

А обманутому покупателю остается надеяться на включение в состав кредиторов по делу и возврат хотя бы части уплаченной суммы. Он может попытаться доказать, что является честным приобретателем, но для этого придется обращаться в суд. За невозможностью списать все долги формально после продажи имущества и распределения денег между кредиторами банкрот может считать себя свободным от обязательств перед банками, налоговой, частными кредиторами. Никто из них больше не сможет начислять проценты и пени, требовать возврата денег. Но не все долги подлежат списанию. Даже официальному банкроту придется платить алименты, погашать накопленные долги перед собственными детьми или родителями, возмещать по решению суда вред, причиненный третьим лицам.

Таким образом, мнимые сделки, направленные на вывод актива из конкурсной массы, являются распространенным и интересным для исследования явлением в делах о банкротстве, которые достаточно серьезно затрудняют их оспаривание кредиторам и управляющему.

При признании сделки недействительной – ничтожной – мнимой должник обязан вернуть все полученное по сделке в конкурсную массу. Если гражданин решит скрыть свою собственность от кредиторов и финансового управляющего путем совершения мнимых сделок, они будут оспорены, а имущество – возвращено должнику для дальнейшей реализации.

### **Список литературы**

1. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : Федеральный закон № 51-ФЗ [принят Государственной Думой 21 октября 1994 года] – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 18.04.2024).

2. Российская Федерация. Законы. О несостоятельности (банкротстве) : Федеральный закон № 127-ФЗ [принят Государственной Думой 27 сентября 2002 года : одобрен Советом Федерации 16 октября 2002 года] – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 18.04.2024).

3. Постановление Президиума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации от 17.06.2014 № 10044/11. – URL: <https://www.vsrp.ru/documents/arbitration/19082/> (дата обращения: 18.04.2024).

4. Постановление Арбитражного Суда Уральского округа от 29.01.2018 по делу № А50-5939/2016. – URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/mAacNqWKbddR/> (дата обращения: 18.04.2024).

5. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 31.01.2023 № 305-ЭС19-188803 (10). – URL: [https://www.vsrp.ru/stor\\_pdf\\_ec.php?id=2207008](https://www.vsrp.ru/stor_pdf_ec.php?id=2207008) (дата обращения: 17.04.2024).

6. Вахитов М.Г. Понятие и признаки транзитной сделки в контексте несостоятельности (банкротства) юридического лица // Юрист. – 2023. – № 11. – С. 15-20.

7. Верещагина К.Э. Оспаривание подозрительных сделок должника при несостоятельности (банкротстве) / К.Э. Верещагина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 50 (445). – С. 205-208. – URL: <https://moluch.ru/archive/445/97725/> (дата обращения: 17.04.2024).

8. Кирина О.О. Специальные основания оспаривания сделок должника в деле о банкротстве / О.О. Кирина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 20 (310). – С. 274-275. – URL: <https://moluch.ru/archive/310/70073/> (дата обращения: 15.05.2024).

9. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 06.03.2024 № 305-ЭС20-20127(20) по делу № А40-32986/2019. – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ARB&n=802561> (дата обращения: 25.05.2024).

© Д.И. Белаш, 2024



**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАПРАВЛЕНИЯ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ  
О ПООЩРЕНИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ И КАДРОВОЙ  
РАБОТЕ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Лощилова Анна Владимировна**

студент факультета магистратуры и аспирантуры  
Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина —  
филиал Российской академии народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте Российской Федерации  
(ПИУ имени П.А. Столыпина РАНХиГС)

**Аннотация:** В настоящее время современное развитие процессов местного самоуправления в нашем государстве, требует своевременного разрешения муниципальными органами новых задач, что прямо влечет за собой расширение и усложнение правового регулирования деятельности муниципальных служащих. На муниципальную службу возлагаются полномочия по реализации местного самоуправления от имени и по поручению соответствующих муниципальных образований.

**Ключевые слова:** муниципальные служащие, аттестация муниципальных служащих, местное самоуправление.

**TOPICAL ISSUES OF THE DIRECTION OF IMPROVING  
THE LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION  
ON THE ENCOURAGEMENT OF MUNICIPAL EMPLOYEES  
AND PERSONNEL WORK IN MUNICIPAL EDUCATION**

**Loschilova Anna Vladimirovna**

**Abstract:** Currently, the modern development of local government processes in our state requires timely resolution of new tasks by municipal authorities, which directly entails the expansion and complication of legal regulation of the activities of municipal employees. The municipal service is entrusted with the authority to implement local self-government on behalf of and on behalf of the relevant municipalities.

**Key words:** municipal employees, certification of municipal employees, local government.

Российская Федерация является правовым, социальным государством, где граждане, должностные лица, организации, предприятия, государственные органы и органы местного самоуправления обладают соответствующими правами и обязанностями. Поскольку такие права и обязанности возложены на вышеуказанных лиц, на практике будут встречаться нарушения установленных прав. Государственные органы и органы местного самоуправления действуют от имени государства, и поэтому действует ответственность в случае нарушения определенных правовых норм.

В настоящее время современное развитие процессов местного самоуправления в нашем государстве требует своевременного разрешения муниципальными органами новых задач, что прямо влечет за собой расширение и усложнение правового регулирования деятельности муниципальных служащих. На муниципальную службу возлагаются полномочия по реализации местного самоуправления от имени и по поручению соответствующих муниципальных образований.

Проблемы правового регулирования муниципальной службы, выражающиеся в различных аспектах, например поступлении, прохождении и прекращении муниципальной службы, аттестации муниципальных служащих, определения рабочего времени и времени отдыха, а также проблемы в формировании и развитии кадрового потенциала муниципальной службы, послужили основанием для проведения данного исследования.

Так, например, проблемные стороны о поощрении муниципальных служащих и кадровой работе в муниципальном образовании могут возникать по нескольким причинам:

- Неэффективность механизма реализации правовых норм в сфере муниципальной службы.
- Отсутствие должного обучения (подхода) к формированию кадрового состава.
- Динамично развивающееся общество и общественные правоотношения.
- Отсутствие налаженного механизма по заимствованию опыта у других органов.

Действующие федеральное законодательство о муниципальной службе РФ в одноименной главе 7 «Поощрение муниципального служащего» [1, с.4928], не определяет конкретных видов поощрений и порядка определения и назначения соответствующего поощрения муниципальному служащему. Иными словами, необходимо сослаться на нормы трудового законодательства, в которых установлены виды поощрения работника [2, ст. 3, ст. 4964, ст. 2].

Поскольку современная система стимулирования муниципальных служащих включает в себя материальные и нематериальные методы, то в рамках совершенствования законодательства предлагается расширить перечень предоставляемых служащим поощрений, закрепив их на правовом уровне.

1. Так, например, материальные вознаграждения дополнить такими, как:

- повышение оклада за увеличение сложности и объема выполняемых работ муниципальным служащим;
- повышение уровня квалификации служащих, предусмотреть возможность совмещения должностей;
- систематическое премирование по результатам работы за качество принимаемых решений. Сюда стоит добавить снижение уровня трудоемкости и сложности работ, повышение эффективности и производительности труда;
- выделение служебного жилья, компенсация определенных групп расходов, например, льготы и компенсации на оплату жилья.

Одной из ведущих проблем в работе кадровой политики местного самоуправления, можно считать необходимость формирования у служащего высокого уровня мотивации к обучению в системе дополнительного профессионального образования [3, с. 154].

Некоторые исследователи считают, что при формировании системы мотивации служащих, учитывается совокупность отдельных факторов, которая имеет прямую взаимосвязь с реализацией кадровой политики муниципальной службы. К таким факторам стоит отнести:

- экономические предпосылки, оказывающие влияние на денежное содержание служащих, их премирование. Следовательно, присутствует некая увязка денежного обеспечения с уровнем удовлетворения интересов населения муниципального образования;
- организационные факторы, выражающиеся в обеспечении рабочего места необходимым программным, техническим оснащением, соблюдение режима труда и отдыха, состояние и качество организационных документов

(регламентов, уставов, должностных инструкций), отношение к квалификационным требованиям служащего, своевременное проведение аттестации;

- социальные: соблюдение условий социальных и дополнительных гарантий в качестве стимулов и поощрений муниципальных служащих. Например, за последние годы все чаще наблюдается тенденция к распространению отдельных видов социальных гарантий, специально разработанных для молодых кадров.

Как было отмечено ранее, особо значимым вопросом организации системы повышения квалификации кадров местного самоуправления является создание соответствующей сети учебных заведений, которое будет напрямую сотрудничать с отделом кадров муниципалитетов и оказывать прямое воздействие на изменение кадровой политики в муниципальной службе.

В том числе, законодателю необходимо предусмотреть введение современных методов подбора работников, то есть привлечение потенциальных кадров через систему «рекрутинга», с применением онлайн-платформ, социальных сетей, а также специализированных сайтов для поиска новых кадров на муниципальные должности [4, с. 35-42].

В рамках настоящего исследования, упоминалась важность и значимость создания, и организации программ по повышению квалификации муниципальных служащих. В рамках совершенствования кадровой политики муниципальной службы, необходимо предусмотреть распространение тренингов и семинаров для работников муниципальной сферы. Сюда также стоит отнести, применение «карьерных траекторий», направленных на создание четких карьерных и профессиональных целей служащих. В том случае, если муниципальный служащий после создания такой карьерной траектории будет придерживаться ее курса, достигая профессиональных успехов, то уровень и развитие отдельных муниципальных образований будет превышать имеющиеся показатели, что как следствие, детализирует работу кадровых служб органов местного самоуправления [5, с. 670-679].

Вопросы по развитию федерального законодательства о муниципальной службе – это актуальная сфера деятельности не только на государственном уровне и уровне местного самоуправления, но приоритетное направление деятельности российского законодателя. Решение проблемных сторон в сфере поощрения муниципальных служащих и кадровой работе в муниципальном

образовании позволит более эффективно стимулировать муниципальных служащих выполнять свои обязанности, тем самым повышая эффективность деятельности органов местного самоуправления.

### Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 1 (ч. 1). – ст. 3; 2024. – № 33 (Часть I). – Ст. 4964. – Ст. 2.

2. Федеральный закон от 02 марта 2007 г. № 25-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О муниципальной службе в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2007. – № 10. – Ст. 1152; 2024. – № 33 (Часть I). – Ст. 4928.

3. Бузычкина О.В. Современные информационные технологии в государственной и муниципальной службе / О.В. Бузычкина, М.О. Гуляев, М.В. Карпова // Актуальные проблемы современной науки: взгляд молодых: Сборник трудов X Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. – Челябинск: Южно-Уральский технологический университет, 2021. – С. 670-679.

4. Волкова В.В. Поощрительная политика в отношении государственных гражданских и муниципальных служащих: вопросы правового регулирования / В.В. Волкова // Общество: политика, экономика, право. 2020. №3. – С. 154.

5. Каллагов Т.Э. Правовое регулирование муниципальной службы в Российской Федерации: постановка проблемы/ Т. Э. Каллагов // Образование и право. 2020. №12. – С. 35-42.

## ПРОБЛЕМЫ МЕЖОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

Мародалиева Аниса Давляталиевна

магистрант

Российско-Таджикский (Славянский) университет

**Аннотация:** В данной статье рассматривается вопрос межотраслевых связей, возникающих в процессе регулирования юридических лиц по законодательству Российской Федерации и Республики Таджикистан. Особое внимание уделяется проблеме понимания юридического лица в частном и публичном праве, сформировавшимся в правовой доктрине подходам относительно необходимости внедрения в законодательство конструкции юридического лица публичного права.

**Ключевые слова:** юридическое лицо, частное право, публичное право, гражданское право, межотраслевые связи, юридическое лицо публичного права.

## PROBLEMS OF INTER-SECTORAL INTERACTION IN THE LEGAL REGULATION OF LEGAL ENTITIES

Marodalieva Anisa Davlyatalievna

**Abstract:** This article examines the issue of intersectoral relations arising in the process of regulating legal entities under the legislation of the Russian Federation and the Republic of Tajikistan. Special attention is paid to the problem of understanding a legal entity in private and public law, approaches formed in the legal doctrine regarding the need to introduce the construction of a legal entity of public law into legislation.

**Key words:** legal entity, private law, public law, civil law, intersectoral relations, legal entity of public law.

В юридической науке обсуждения касательно правовой конструкции и сущности юридического лица продолжаются на протяжении довольно продолжительного периода времени и далеко не новы. Не раз поднимался вопрос и о различиях в понимании категории юридического лица в частном и

публичном праве. В то же время до сих пор не сформировано единого общепризнанного мнения относительно юридических лиц как субъектов публичного права. Данный вопрос сохраняет свою актуальность и по сей день и носит дискуссионный и межотраслевой характер.

Как справедливо отмечает Косякова Н.И.: «Изучение межотраслевых связей юридических лиц частного и публичного права позволит решить ряд научных и практических задач. Прежде всего, научные разработки помогут внести свой посильный вклад в формирование целостного представления о системе гражданско-правовых явлений, включающей межотраслевые связи» [1, с. 55].

Гражданские кодексы Российской Федерации и Республики Таджикистан делят юридических лиц на коммерческие и некоммерческие организации (статья 50 Гражданского кодекса Российской Федерации и Гражданского кодекса Республики Таджикистан). Законодательного закрепления деления юридических лиц на частные и публичные нет как в Российской Федерации, так и в Республике Таджикистан. В то время как в Российской Федерации законодательно определена возможность создания таких некоммерческих организаций, как публично-правовые компании, государственные корпорации и государственные компании, что, по мнению Шубина Н.Н., может говорить о «фактическом признании юридических лиц межотраслевым явлением» [2, с. 14], законодательством Республики Таджикистан не определены подобные формы юридических лиц. Гражданский кодекс Республики Таджикистан признает возможность создания коммерческих организаций – государственных унитарных предприятий, подразделяющихся на государственные унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения и государственные унитарные предприятия, основанные на праве оперативного управления (казенные предприятия), а также в зависимости от вида государственной собственности подразделяющихся на государственные унитарные предприятия, находящиеся в республиканской собственности (республиканские государственные унитарные предприятия) и государственные унитарные предприятия, находящиеся в собственности органов государственной власти на местах (коммунальные государственные унитарные предприятия), и некоммерческих организаций – государственных учреждений (статьи 121 и 128 Гражданского кодекса Республики Таджикистан).

При исследовании вопроса правовой природы юридических лиц и межотраслевых связей в правовом регулировании юридических лиц

российскими учеными не раз поднимался вопрос о возможности включения в законодательство конструкции «юридического лица публичного права». В ходе подобных исследований было сформировано два основных подхода, определяющих отношение к данной конструкции – как «за», так и «против» ее внедрения.

В качестве одного из основных аргументов ученых цивилистов, выступающих против внедрения в законодательство понятия юридического лица публичного права, приводится тот факт, что сама концепция юридического лица была разработана и развивалась в рамках частного права и, соответственно, применима только в частном праве, «юридическое лицо по своей природе не может быть лицом публичного права или в публичном праве. Это противостоит его сути» [3, с. 110]. Распространение правил гражданского законодательства о юридических лицах в отношении публично-правовых образований служит одной единственной цели – их участия в гражданском имущественном обороте [3, с. 113]. Инициативы по развитию законодательства в данном направлении видятся сторонникам данного подхода бесперспективными.

Второй подход, выступающий за внедрение конструкции юридического лица публичного права, указывает на то, что «наблюдается тенденция установления статуса юридического лица для публичных органов власти. При этом имеется противоречие с общепринятой частноправовой теорией» [2, с. 8]. В то же время, сторонники внедрения конструкции юридического лица публичного права также признают ведущую роль частного права в формировании сущности и природы юридического лица. Так, Шубин Н.Н. отмечает: «Сложно отрицать, что современное понимание юридического лица и развитие его моделей происходило в большинстве своём именно в частном праве» [2, с. 3]. Однако при этом им отмечается, что «Вместе с этим, одного данного обстоятельства недостаточно, чтобы исключать возможность в некоторых случаях отмечать межотраслевой характер юридического лица. Фактическое присутствие разделения юридических лиц на частные и публичные в современном правопорядке могло бы стать условием возврата к данному подразделению для российского законодательства» [2, с. 3]. Сторонниками данного подхода также отмечается долговременная и положительная практика существования юридических лиц публичного права в законодательстве иностранных государств [2, с. 4]. Основываясь на исследовании опыта зарубежных стран, Ястребов О.А. отмечает: «В плане законодательного регулирования порядок образования, правовой статус и



правовой режим деятельности юридических лиц публичного права...должны определяться публично-правовым законодательством, а отдельные общие положения, касающиеся реализации их гражданской правосубъектности - нормами гражданского законодательства» [4, с. 14]. При этом Шубин Н.Н. также считает, что «в случае, если мы говорим о публичном юридическом лице, то частноправовое составляющее будет второстепенным или производным от публичного» [2, с. 8].

Многие сторонники второго подхода в качестве одной из целей своих исследований определяют создание понятия юридического лица публичного права и выделение признаков данного понятия. Большую ценность в данном отношении имеют труды Чиркина В.Е. Исходя из выявленных признаков, Чиркин В.Е. определяет юридическое лицо публичного права как «признанное государством в этом качестве некоммерческое публично-правовое образование, выступающее в правоотношениях в различных организационно-правовых формах в целях общего блага путем законного применения публичной власти, участия в ней, давления на нее, имеющее идентифицирующие признаки, обладающее имуществом, имеющее права и обязанности (в том числе гражданско-правовые в соответствии с установленными целями) и несущее публично-правовую ответственность за свои действия, в том числе по суду» [5, с. 16].

В результате проведенного исследования автором сделан вывод, что на данном этапе с учетом степени разработанности такой правовой конструкции, как юридическое лицо публичного права и правовых особенностей законодательства Российской Федерации и Республики Таджикистан, ее внедрение является преждевременным, и данная правовая конструкция требует дальнейшего более детального изучения, причем как в части теоретических аспектов, так и практической реализации.

### Список литературы

1. Косякова Н.И. Совершенствование межотраслевых связей юридических лиц в современных экономических условиях // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2010. – №. 14 (57). – С. 54-65.
2. Шубин Н.Н. Юридическое лицо как субъект публичного права: сравнительно-правовой анализ // Научный доклад по теме диссертационного исследования. – 2018. – 16 с.

3. Михайленко О.В. Публичные юридические лица в частном праве и частные юридические лица в публичном праве // Журнал российского права. – 2011. – №3 (171). – С. 109-117.

4. Ястребов О.А. Юридическое лицо публичного права: сравнительно-правовое исследование: специальность 12.00.14 «Административное право, финансовое право, информационное право»: автореферат диссертации на соискание степени доктора юридических наук / Ястребов Олег Александрович; Российский университет дружбы народов. – 2010. – 49 с.

5. Чиркин В.Е. Публичное право и юридические лица // Право и политика. – 2015. – № 1. – С. 6-18.

© А.Д. Мародалиева, 2024

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАССЛЕДОВАНИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНЫХ  
ДАННЫХ И ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

**Мочалова Диана Александровна**

студент

Сибирский университет  
потребительской кооперации

Научный руководитель: **Слепцов Василий Алексеевич**

канд. юрид. наук, доцент

Сибирский университет  
потребительской кооперации

**Аннотация:** Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности расследований экологических правонарушений в условиях растущей экологической нагрузки и усиления требований к экологической безопасности. В условиях глобальных вызовов, интеграция научных данных и правоохранительных действий становится ключевым фактором обеспечения устойчивого развития.

**Ключевые слова:** отдельные виды преступлений, экология, расследование, правонарушение, окружающая среда, урбанизация.

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF INVESTIGATION  
OF ENVIRONMENTAL CRIMES: INTEGRATION  
OF SCIENTIFIC DATA AND LAW ENFORCEMENT ACTIONS**

**Mochalova Diana Aleksandrovna**

Scientific adviser: **Sleptsov Vasily Alekseevich**

**Abstract:** The relevance of the study is due to the need to improve the effectiveness of investigations of environmental offenses in the context of growing environmental pressure and increasing requirements for environmental safety. In the context of global challenges, the integration of scientific data and law enforcement actions is becoming a key factor in ensuring sustainable development.

**Key words:** certain types of crimes, ecology, investigation, offense, environment, urbanization.

В условиях стремительного развития промышленности и урбанизации вопросы охраны окружающей среды приобретают всё большую значимость как на глобальном, так и на национальном уровнях. Экологические правонарушения, связанные с загрязнением воздуха, воды и почвы, незаконной утилизацией отходов, разрушением экосистем и нарушением природоохранных норм, становятся серьёзной угрозой устойчивому развитию общества и здоровья населения. Рост числа таких нарушений требует эффективных механизмов их выявления, расследования и пресечения, что, в свою очередь, обуславливает необходимость совершенствования методологических подходов в данной области.

Современные методы расследования экологических правонарушений основываются на комплексном использовании научных данных и правоохранительных действий. Интеграция этих компонентов позволяет не только точно определять источники и масштабы экологического ущерба, но и выстраивать эффективные стратегии предотвращения нарушений в будущем. Научные исследования представляют объективные доказательства, а правоохранительные органы обеспечивают юридическую поддержку и применение санкций к нарушителям. Однако успешная реализация данной интеграции требует координации усилий различных заинтересованных сторон, включая государственные учреждения, научные организации, неправительственные структуры и общественность.

Цель данной статьи заключается в анализе методологических аспектов расследования экологических правонарушений с акцентом на интеграцию научных данных и правоохранительных действий. В частности, рассматриваются современные технологии мониторинга и анализа экологической обстановки, механизмы взаимодействия между научными и правоохранительными структурами, а также разработка и применение методик оценки экологического ущерба. Кроме того, уделяется внимание правовым инструментам, направленным на пресечение нарушений, и мерам профилактики, способствующим снижению уровня экологической преступности.

Первым шагом в методологическом подходе к расследованию экологических правонарушений является сбор и анализ научных данных. Это включает в себя мониторинг состояния окружающей среды, сбор проб воздуха, воды и почвы, а также использование геоинформационных систем (ГИС) для отслеживания изменений в экосистемах. Современные технологии, такие как дистанционное зондирование и спутниковая съемка, позволяют получать

точные данные о состоянии природных ресурсов и выявлять аномалии, которые могут свидетельствовать о нарушениях. Научные исследования представляют объективные доказательства, которые являются основой для дальнейших правоохранительных действий [4].

Вторым важным аспектом является взаимодействие между научными учреждениями и правоохранительными органами. Эффективное сотрудничество позволяет создавать комплексные базы данных, которые включают как экологическую информацию, так и данные о деятельности предприятий и физических лиц. Такие базы данных облегчают выявление потенциальных нарушителей и позволяют проводить целенаправленные проверки. Кроме того, участие экспертов из научных организаций в расследованиях способствует повышению качества собранных доказательств и их достоверности в суде [2].

Третьим компонентом является разработка методик оценки экологического ущерба. Для этого используются модели распространения загрязняющих веществ, анализ биоаккумуляции и других процессов, влияющих на экосистемы. Эти методики позволяют не только определить масштаб ущерба, но и установить ответственность отдельных субъектов за конкретные экологические последствия. Важно, чтобы методики оценки были научно обоснованными и соответствовали международным стандартам, что повышает их приемлемость в юридической практике.

Четвертым аспектом является использование правовых инструментов для пресечения и наказания экологических правонарушений. Это включает в себя как административные меры, так и уголовную ответственность за серьезные нарушения. Законодательство должно предусматривать четкие нормы и санкции, которые будут стимулировать соблюдение экологических требований. Кроме того, необходимо обеспечить доступность информации о нарушениях для общественности, что способствует прозрачности и общественному контролю за деятельностью как государственных органов, так и частных компаний [1].

Пятым элементом методологического подхода является профилактика экологических правонарушений. Это достигается путем внедрения систем экологического менеджмента, проведения регулярных аудитов и обучения персонала предприятий. Пропаганда экологической культуры и повышение осведомленности населения о важности сохранения окружающей среды также играют ключевую роль в предотвращении нарушений. Важно, чтобы

профилактические меры были интегрированы в общую стратегию охраны окружающей среды и поддерживались государственными инициативами.

Интеграция научных данных и правоохранительных действий в расследовании экологических правонарушений требует системного подхода и координации между различными субъектами. Это включает в себя государственные органы, научные учреждения, неправительственные организации и общественность.

**Таблица 1**

**Ключевые методологические аспекты расследования  
экологических правонарушений**

<b>Компонент</b>	<b>Методы и Инструменты</b>	<b>Ответственные Субъекты</b>
<b>Сбор и анализ данных</b>	Мониторинг, геоинформационные системы (ГИС), спутниковая съемка	Научные учреждения, экологические агентства
<b>Взаимодействие и обмен информацией</b>	Создание баз данных, участие экспертов	Научные организации, правоохранительные органы
<b>Правовые меры и профилактика</b>	Административные и уголовные санкции, экологический менеджмент	Законодательные органы, предприятия

В данной таблице (табл.1) отражены основные методологические подходы к расследованию экологических правонарушений, подчеркивая важность сбора точных данных, эффективного взаимодействия между научными и правоохранительными структурами, а также применения правовых и профилактических мер. Комплексное применение этих аспектов способствует эффективной охране окружающей среды и предотвращению будущих нарушений [3].

В заключение, методологические аспекты расследования экологических правонарушений требуют комплексного подхода, основанного на интеграции научных данных и правоохранительных действий. Использование современных технологий, сотрудничество между научными и правоохранительными структурами, разработка научно обоснованных методик оценки ущерба, применение эффективных правовых инструментов и профилактика нарушений являются ключевыми элементами успешного расследования. Только систематическое и координированное применение этих методов позволит обеспечить эффективную охрану окружающей среды и устойчивое развитие общества.

**Список литературы**

1. Голубев С.И. Экологическое преступление: в лабиринте определений //Lex russica. – 2017. – №. 9 (130). – С. 134-147.
2. Капинус О.С. Экологические преступления: проблемы уголовной ответственности //Вестник экономической безопасности. – 2022. – №. 1. – С. 107-112.
3. Лопашенко Н.А. Экологические преступления: уголовно-правовой анализ. – Общество с ограниченной ответственностью Издательство «Юрлитинформ», 2017. – С. 528-528.
4. Тимошенко Ю.А. Конструирование уголовно-правовых норм об ответственности за экологические преступления (теория и практика). – 2020.

**ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА  
В СФЕРЕ КОМПЕНСАЦИИ МОРАЛЬНОГО ВРЕДА**

**Орлова Елена Сергеевна**

студент 4 курса

юридический институт

НИУ «БелГУ»

**Посашкова Анна Сергеевна**

студент 4 курса

юридический институт

НИУ «БелГУ»

Научный руководитель: **Метальникова Юлия Евгеньевна**

ассистент кафедры трудового

и предпринимательского права

НИУ «БелГУ»

**Аннотация:** В данной статье рассматривается проблема экологического права в сфере компенсации морального вреда, которая является одной из наиболее актуальных тем современного правового регулирования. Несмотря на то, что компенсация морального вреда в сфере экологии регулируется Постановлениями Пленума Верховного Суда Российской Федерации, существуют трудности при практической реализации этих правовых норм. Для решения выявленных проблем автором предлагается ввести презумпцию причинения морального вреда экологическим правонарушением и разработать специальные нормы, регулирующие компенсацию морального вреда в сфере экологического права.

**Ключевые слова:** экологическое право, компенсация морального вреда, экологические правонарушения, охрана окружающей среды, экологическая безопасность, нормативные правовые акты, Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации.

**PECULIARITIES OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY OF MINORS**

**Orlova Elena Sergeevna**

**Posashkova Anna Sergeevna**

Scientific supervisor: **Metalnikova Yulia Evgenievna**



**Abstract:** This article examines the problem of environmental law in the field of compensation for moral damage, which is one of the most relevant topics of modern legal regulation. Despite the fact that compensation for moral damage in the field of ecology is regulated by the Resolutions of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation, there are difficulties in the practical implementation of these legal norms. To solve the identified problems, the author proposes to introduce the presumption of causing moral harm by an environmental offense and to develop special norms regulating compensation for moral harm in the field of environmental law.

**Key words:** environmental law, compensation for moral damage, environmental offenses, environmental protection, environmental safety, regulatory legal acts, Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation.

Проблема экологического права Российской Федерации в сфере компенсации морального вреда является одной из наиболее актуальных тем современного правового регулирования. Экологическое право представляет собой совокупность норм, регулирующих отношения между обществом и природой, а также направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Компенсация морального вреда в контексте экологического права имеет особое значение, поскольку она позволяет компенсировать вред, причиненный здоровью и благополучию граждан вследствие нарушения их прав на благоприятную окружающую среду. Ст. 42 Конституции Российской Федерации гласит: «Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением» [1, ст. 42].

Ахметзянов Л.Н. отмечает, что «моральный вред относится к негативным последствиям, которые выражаются в физическом и эмоциональном дискомфорте граждан, вызванных нарушением их экологических прав. Причины таких нарушений могут быть разнообразными, например, загрязнение окружающей среды, неэффективное управление отходами или строительство объектов, представляющих угрозу для экологии» [6, с. 65].

Исходя из сказанного Ахметзяновой Л.Н., экологические правонарушения могут причинять моральный вред человеку через воздействие на психоэмоциональное и физическое состояние. Во-первых, загрязнение

окружающей среды способно вызвать у человека чувство тревоги за свое здоровье и благополучие, особенно если человек проживает в районе, где непосредственно совершается правонарушение. Например, выбросы вредных веществ в атмосферу или воду могут привести к ухудшению качества воздуха или питьевой воды. Во-вторых, разрушение природных ландшафтов, уничтожение редких видов животных и растений также может вызывать у людей чувство утраты, снижение эстетического удовольствия от пребывания на природе и даже ощущение несправедливости по отношению к будущему поколению. В-третьих, нарушение экологических норм может привести к утрате привычного образа жизни. Как пример: человек вынужден переехать из-за неблагоприятной окружающей среды.

В настоящее время основным нормативным правовым актом, регулирующим вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности, является Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [2]. Этот закон устанавливает общие принципы охраны окружающей среды, порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к осуществлению хозяйственной деятельности, а также ответственность за нарушение требований природоохранного законодательства. Однако данный закон не содержит конкретных положений относительно порядка компенсации морального вреда, причиненного нарушением экологических прав граждан.

В свою очередь, компенсация морального вреда за совершение экологических правонарушений регламентируется Постановлением Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 18 октября 2012 года № 21 «О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования» [5], а также нормами постановления Пленума Верховного Суда РФ от 15 ноября 2022 года № 33 «О практике применения судами норм о компенсации морального вреда» [4]. Но, несмотря на то что компенсация морального вреда в сфере экологии регулируется Постановлениями Пленума Верховного Суда РФ, существует несколько трудностей при практической реализации этих правовых норм.

Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) предусматривает возможность компенсации морального вреда, причиненного физическим лицам действиями, нарушающими их личные неимущественные права. Согласно статье 151 ГК РФ, моральный вред может быть компенсирован в денежной форме, если он был причинен действиями, посягающими на личные неимущественные права гражданина. При этом размер компенсации

определяется судом исходя из характера причиненных страданий, степени вины нарушителя и других обстоятельств дела [3].

Однако применение этих общих норм гражданского права к экологическим правонарушениям вызывает определенные трудности. Во-первых, необходимо доказать наличие прямой связи между действиями правонарушителя и причиненным моральным вредом. Во-вторых, отсутствует единая методика определения размера компенсации морального вреда в результате экологического правонарушения, что приводит к значительным различиям в судебных решениях по аналогичным делам.

Компенсация морального вреда в экологическом праве связана с проблемой оценки нематериальных благ, таких как здоровье, благополучие и качество жизни. Эти блага трудно оценить в денежном эквиваленте, поэтому суды часто сталкиваются с трудностями при определении справедливого размера компенсации. Как, например, оценить моральный ущерб, связанный с ухудшением экологической обстановки? Достаточно ли одного взгляда на грязный водоем, чтобы испытать эмоциональные страдания, или они возникают только при появлении болезней из-за этого загрязнения? Например, постоянный шум сам по себе не обязательно приведет к потере слуха, однако он может вызывать сильный стресс. На сегодняшний день этот аспект плохо регулируется законом.

Рассмотрим возможные пути решения вышеперечисленных нами проблем. Так, Гудкова М.О. пишет: «Прежде всего, необходимо введение презумпции причинения морального вреда экологическим правонарушением и утверждение, что потерпевший испытывает страдания, если причинитель вреда не может доказать обратное» [7]. На наш взгляд, это значительно упростит положение потерпевшего.

Также мы предлагаем законодателю разработать специальные нормы, регулирующие компенсацию морального вреда в сфере экологического права. Эти нормы должны предусматривать четкий механизм доказывания наличия морального вреда. Также необходимо установить критерии для определения точного его размера. Кроме того, необходимо создать систему мониторинга состояния здоровья населения в районах, подверженных воздействию вредных факторов окружающей среды, чтобы обеспечить объективность оценки причиненного вреда.

Исходя из всего сказанного выше, можно сделать вывод о том, что проблема экологического права в сфере компенсации морального вреда является актуальной темой современного правового регулирования. Несмотря

на то, что компенсация морального вреда в сфере экологии регулируется Постановлениями Пленума Верховного Суда Российской Федерации, существуют трудности при практической реализации этих правовых норм. Для решения выявленных нами проблем предлагается ввести презумпцию причинения морального вреда экологическим правонарушением. Также предлагается разработать специальные нормы, регулирующие компенсацию морального вреда в сфере экологического права, предусмотреть четкий механизм доказывания наличия морального вреда и установить критерии для определения его точного размера.

### **Список литературы**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // СЗ РФ. 2020. № 31. Ст. 4398.
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024 № 296-ФЗ) // СЗ РФ. 2002. № 133.
3. Федеральный закон «Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ)» от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.11.2022 № 33 «О практике применения судами норм о компенсации морального вреда» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2023. № 2.
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.10.2012 № 21 «О применении судами законодательства об ответственности за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2012. № 12.
6. Ахметзянов Л.Н. Возмещение морального вреда в экологическом праве / Л.Н. Ахметзянов, К.В. Крашенинникова // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 110-8. – С. 64-68.
7. Гудкова М.О. Проблемы реализации экологического права граждан на компенсацию морального вреда, причиненного экологическим правонарушением / М.О. Гудкова // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 48. – С. 784-789.

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ВОЗМОЖНОСТИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ФИНАНСОВ  
ХОЛДИНГОВЫХ СТРУКТУР НА БАЗЕ  
ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ**

**Новичкова Ольга Евгеньевна**

к.э.н., доцент, член-корреспондент

Международной академии менеджмента

**Суханов Александр Александрович**

соискатель

Институт проблем рынка

Российской академии наук

**Аннотация:** Статья посвящена анализу возможностей диверсификации финансов холдинговых структур через стратегию венчурного финансирования проектов с гибкими показателями устойчивого развития. Рассмотрены международный опыт и российская практика за последние пять лет, выявлены ключевые ошибки и барьеры, а также предложены рекомендации по внедрению адаптивных моделей управления, использования цифровых технологий и создания партнерских экосистем. Особое внимание уделено интеграции принципов ESG и развитию институциональной среды для повышения устойчивости и конкурентоспособности холдингов в условиях глобальных вызовов.

**Ключевые слова:** диверсификация финансов, венчурное финансирование, устойчивое развитие, ESG, цифровые технологии, холдинговые структуры, рыночная энтропия, партнерские экосистемы.

**OPPORTUNITIES FOR FINANCIAL DIVERSIFICATION  
OF HOLDING STRUCTURES BASED ON VENTURE INVESTMENTS**

**Novichkova Olga Evgenievna**

**Sukhanov Alexander Alexandrovich**

**Abstract:** The article analyzes the opportunities for financial diversification of holding structures through a venture financing strategy for projects with flexible sustainability indicators. International experience and Russian practices over the past five years are examined, key mistakes and barriers are identified, and

recommendations are proposed for implementing adaptive management models, leveraging digital technologies, and creating partnership ecosystems. Particular attention is given to the integration of ESG principles and the development of the institutional environment to enhance the resilience and competitiveness of holdings under global challenges.

**Key words:** financial diversification, venture financing, sustainable development, ESG, digital technologies, holding structures, market entropy, partnership ecosystems.

Диверсификация финансов холдинговых структур является одним из ключевых инструментов, позволяющих обеспечить их устойчивость и конкурентоспособность в условиях растущей турбулентности мировой экономики. Современные глобальные вызовы, включая экономическую нестабильность, геополитическую напряженность и технологические изменения, усиливают риски, связанные с монопрофильными инвестиционными портфелями. Холдинговые структуры, обладающие сложной финансовой архитектурой, особенно уязвимы перед внезапными рыночными шоками. Поэтому диверсификация активов становится не только стратегической задачей, но и необходимостью для минимизации рисков и сохранения финансовой стабильности.

В условиях высокой волатильности рынков диверсификация позволяет распределять капитал между различными секторами, географическими регионами и финансовыми инструментами. Такой подход снижает зависимость холдингов от одного сегмента экономики и обеспечивает более сбалансированный доход. Венчурные инвестиции, представляющие собой высокорисковый, но потенциально высокодоходный инструмент, играют ключевую роль в процессе диверсификации. Инвестирование в инновационные стартапы и технологические компании открывает для холдинговых структур новые горизонты и позволяет воспользоваться преимуществами динамично развивающихся отраслей, таких как ИТ, биотехнологии и возобновляемая энергетика.

Особое значение диверсификация приобретает в условиях глобальных экономических изменений, связанных с переходом к новой индустриальной парадигме. Развитие цифровых технологий, искусственного интеллекта и экологически устойчивых решений создает как новые возможности, так и

дополнительные риски для холдингов. Инвестирование в венчурные проекты позволяет не только диверсифицировать финансовые активы, но и интегрировать инновации в стратегические направления развития холдинга, повышая его адаптивность к изменениям внешней среды [4, с. 435].

Кроме того, диверсификация способствует укреплению финансовой устойчивости холдинговых структур, снижая их зависимость от традиционных источников дохода. Венчурные инвестиции предоставляют возможность диверсифицировать денежные потоки за счет участия в проектах с высоким потенциалом роста. В долгосрочной перспективе это помогает холдингам обеспечить устойчивый рост, а также снизить негативное воздействие внешних шоков. Например, успешное развитие стартапов в портфеле холдинга может стать источником значительной добавленной стоимости, что особенно важно в условиях нестабильности традиционных рынков [3, с. 31].

Тем не менее, диверсификация финансов с использованием венчурных инвестиций требует разработки стратегий, учитывающих особенности венчурного рынка, включая высокий уровень неопределенности, нестабильность доходности и сложность оценки. Для успешного использования венчурных инвестиций необходимо внедрение адаптивных моделей управления, основанных на анализе данных и предиктивных технологиях. Эти подходы позволяют минимизировать риски и максимизировать отдачу от инвестиций в условиях высокой рыночной энтропии.

Таким образом, диверсификация финансов на базе венчурных инвестиций является важным инструментом для повышения устойчивости и конкурентоспособности холдинговых структур. В следующей части статьи будут рассмотрены инновационные подходы и стратегии, позволяющие эффективно использовать потенциал венчурных инвестиций для диверсификации активов и управления рисками.

Диверсификация финансов холдинговых структур варьируется в зависимости от особенностей национальных экономик, степени зрелости рынков капитала и уровня технологического развития. Анализ международного опыта позволяет выделить ключевые стратегии и практики, применяемые холдингами для минимизации рисков и максимизации доходности.



Таблица 1

**Международный опыт диверсификации финансов  
холдинговых структур (составлено авторами)**

Страна	Ключевые стратегии диверсификации	Примеры
США	Венчурные инвестиции в технологии, биотехнологии, финтех. Создание внутренних венчурных подразделений.	Alphabet, Amazon: инвестиции в стартапы в области AI и биотехнологий.
Китай	Инвестиции в цифровую экономику и финтех. Развитие национальных платформ для стартапов.	Alibaba, Tencent: инвестиции в финтех, онлайн-платформы, обработку больших данных.
Германия	Исследования и разработки (R&D) в области устойчивых технологий. Инвестиции в возобновляемую энергетику и электротранспорт.	Siemens, Volkswagen: фокус на автоматизацию, устойчивое развитие.
Япония	Глобальная диверсификация через венчурные фонды.	SoftBank: Vision Fund с фокусом на международные инвестиции в инновации.
Индия	Многосекторальные инвестиции в информационные технологии, автомобилестроение, инфраструктуру.	Tata Group: диверсификация между традиционными и инновационными секторами.
Великобритания	Создание портфелей в разнообразных отраслях.	Virgin Group: инвестиции в авиацию, финансы, здравоохранение, развлекательную индустрию.
Швейцария	Стратегические приобретения и венчурные инвестиции в биотехнологии и пищевые инновации.	Nestlé, Novartis: акцент на устойчивость и технологии.
Южная Корея	Вертикальная интеграция и технологические инвестиции.	Samsung, Hyundai: фокус на электронику, возобновляемую энергетику.
Франция	Инвестиции в экологически чистые технологии и устойчивые проекты.	LVMH, TotalEnergies: разработка решений для устойчивого развития.
ОАЭ	Венчурные инвестиции в AI, возобновляемую энергетику и финтех.	Mubadala, ADQ: поддержка стартапов в высокотехнологичных отраслях.

Международный опыт показывает, что холдинговые структуры стремятся диверсифицировать свои активы через инвестиции в инновационные и быстрорастущие отрасли, такие как технологии, биотехнологии и финтех. Географическая диверсификация также играет важную роль в снижении рисков, связанных с региональными экономическими кризисами. Российским холдингам следует адаптировать лучшие международные практики, учитывая специфику внутреннего рынка, включая ограниченный доступ к международным капиталам и необходимость в государственной поддержке. Это может быть достигнуто через создание венчурных подразделений, развитие стратегического партнерства и внедрение передовых технологий для управления инвестиционными портфелями.

В России диверсификация финансов холдинговых структур активно обсуждается как стратегический инструмент для повышения устойчивости экономики и снижения зависимости от сырьевых отраслей. За последние пять лет были предприняты попытки диверсификации активов через развитие венчурного инвестирования, поддержку инновационных проектов и создание отраслевых кластеров. Однако этот процесс сопровождался рядом ошибок и вызовов, ограничивших его эффективность.

В 2018–2023 годах государство и частный бизнес активно инвестировали в создание венчурных фондов, таких как РВК (Российская венчурная компания) и Фонд Сколково. Эти структуры поддерживали стартапы в области IT, биотехнологий и робототехники. Однако доля успешных проектов оставалась низкой, что связано с ограниченной экспертизой в оценке стартапов и высокими требованиями к проектам.

В рамках нацпроектов, таких как «Цифровая экономика» и «Экология», выделялись средства на поддержку высокотехнологичных производств и развитие возобновляемых источников энергии. Тем не менее, реализация проектов часто сталкивалась с бюрократическими барьерами, задержками финансирования и недостаточной координацией между заинтересованными сторонами.

Некоторые холдинги начали вкладывать средства в развитие кластеров, например, в Татарстане и Калужской области. Такие кластеры фокусировались на производстве автокомпонентов, фармацевтике и IT-решениях. Однако нехватка квалифицированных кадров и слабая инфраструктура ограничивали их потенциал.

Некоторые холдинги, такие как Ростех и Роснано, пытались диверсифицировать доходы за счет экспорта технологий и продуктов,

например, медицинского оборудования и микроэлектроники. Однако международные санкции и сложная логистика стали серьезными препятствиями для масштабирования этих инициатив [5, с. 182].

В таблице 2 представлены основные ошибки и рекомендации по их устранению процессов диверсификации финансов российских холдинговых структур.

Таблица 2

**Основные ошибки и рекомендации авторов (составлено авторами)**

Ошибка	Описание	Рекомендации по устранению
Недостаточная экспертиза в венчурных инвестициях	Отсутствие компетенций в оценке перспективных стартапов и управлении портфельными инвестициями	Создание центров экспертизы для обучения холдингов оценке стартапов, внедрение практик венчурного сопровождения
Слабая институциональная среда	Бюрократические барьеры, отсутствие прозрачности в распределении средств, слабая защита интеллектуальной собственности	Упрощение административных процедур, внедрение прозрачных механизмов субсидирования и усиление защиты интеллектуальной собственности
Ограниченный доступ к международным рынкам	Санкции и политическая напряженность ограничивают инвестиции в зарубежные проекты и сотрудничество.	Развитие партнерств с дружественными странами, создание совместных венчурных фондов и участие в транснациональных инициативах
Кадровые и инфраструктурные проблемы	Недостаток квалифицированных специалистов и устаревшая инфраструктура	Разработка образовательных программ, инвестиции в модернизацию инфраструктуры кластеров и создание технопарков
Низкая доходность региональных кластеров	Ограниченная координация между участниками, слабая поддержка на местах	Развитие координационных центров для кластеров, стимулирование местных инициатив, привлечение бизнеса к партнерству с регионами

## Продолжение таблицы 2

Отсутствие долгосрочной стратегии диверсификации	Фокус на краткосрочной прибыли вместо формирования устойчивого портфеля	Разработка долгосрочных стратегий, основанных на данных и аналитике, включающих прогнозирование и сценарное планирование
Неэффективное управление инновационными проектами	Высокие риски, связанные с недостаточной оценкой рыночного потенциала инноваций	Внедрение систем управления проектами, основанных на данных, и использование предиктивной аналитики для оценки рисков
Низкий уровень цифровизации процессов	Отсутствие автоматизированных решений для анализа и управления портфелем инвестиций	Внедрение цифровых платформ для управления инвестициями, оценки рисков и прогнозирования трендов
Недостаток финансирования инновационных проектов	Ограниченные финансовые ресурсы для высокотехнологичных стартапов	Привлечение частных инвесторов через налоговые льготы, создание государственных программ софинансирования

Анализ ошибок, связанных с диверсификацией финансов холдинговых структур в России, выявил ряд системных проблем, которые ограничивают эффективность реализации данной стратегии. Ключевой проблемой является недостаточная экспертиза в области венчурных инвестиций. Отсутствие профессиональных навыков и опыта в оценке перспективных стартапов приводит к неэффективному распределению ресурсов и низкой доходности портфелей. Для устранения данной проблемы рекомендуется создание центров экспертизы, которые смогут предоставить холдингам доступ к современным методикам анализа проектов, сопровождения стартапов и управления инвестиционными портфелями. Это позволит минимизировать ошибки на этапе отбора проектов и повысить их шансы на успешную реализацию.

Еще одной значимой проблемой является слабая институциональная среда, характеризующаяся высоким уровнем бюрократии, отсутствием прозрачных механизмов распределения субсидий и слабой защитой интеллектуальной собственности. Эти факторы снижают доверие инвесторов и затрудняют развитие инновационных проектов. Для преодоления этой проблемы необходимы меры по упрощению административных процедур,

внедрение прозрачных механизмов субсидирования и создание эффективных систем защиты интеллектуальных прав. Это позволит повысить привлекательность российского рынка для внутренних и внешних инвесторов.

Ограниченный доступ российских холдингов к международным рынкам также является существенным барьером для успешной диверсификации. Международные санкции и политическая напряженность ограничивают возможности инвестирования в зарубежные компании и развития глобальных партнерств. В качестве решения предлагается акцент на сотрудничестве с дружественными странами и создание совместных венчурных фондов, ориентированных на развитие перспективных направлений. Это позволит российским холдингам интегрироваться в международные цепочки добавленной стоимости и диверсифицировать свои активы за пределами внутреннего рынка.

Кадровые и инфраструктурные проблемы также оказывают значительное влияние на успех диверсификации. Недостаток квалифицированных специалистов и устаревшая инфраструктура затрудняют развитие высокотехнологичных отраслей и реализацию инновационных проектов. Для устранения этих ограничений необходимы инвестиции в образовательные программы, направленные на подготовку специалистов в области ИТ, биотехнологий и инженерии, а также модернизация инфраструктуры в регионах, где создаются кластеры и технопарки. Это обеспечит базовые условия для успешного внедрения новых технологий и реализации стратегий диверсификации.

Кроме того, низкий уровень цифровизации процессов в холдингах снижает их способность эффективно управлять инвестиционными портфелями и оперативно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры. Внедрение цифровых платформ для анализа данных, управления рисками и прогнозирования рыночных трендов может значительно повысить эффективность работы холдинговых структур. Такие платформы позволят автоматизировать ключевые процессы и сделать управление более прозрачным и адаптивным.

Наконец, отсутствие долгосрочных стратегий диверсификации и недостаточное внимание к венчурной культуре также являются сдерживающими факторами. Для устранения этих проблем необходим переход к стратегическому планированию, основанному на данных, с использованием аналитических инструментов и методов сценарного моделирования. Проведение образовательных программ и развитие экосистемы венчурных

инвестиций с участием научных институтов и предпринимательских сообществ помогут создать благоприятные условия для долгосрочной диверсификации [6, с. 478].

Таким образом, устранение выявленных ошибок требует комплексного подхода, включающего улучшение институциональной среды, развитие цифровых технологий, инвестиции в кадры и инфраструктуру, а также внедрение современных методов управления инвестициями. Реализация предложенных рекомендаций позволит российским холдингам повысить свою устойчивость, адаптироваться к глобальным вызовам и укрепить свои позиции на международных рынках.

Диверсификация финансов холдинговых структур через стратегию венчурного финансирования проектов с гибкими показателями устойчивого развития требует внедрения системного подхода, направленного на максимизацию потенциала инвестиций и минимизацию рисков. В первую очередь, необходимо разработать адаптивные критерии отбора венчурных проектов, которые учитывают не только экономическую рентабельность, но и показатели устойчивого развития. Эти критерии должны включать такие параметры, как экологическое воздействие, социальная значимость и вклад в достижение целей устойчивого развития (ЦУР). Гибкость критериев заключается в возможности их адаптации к специфике отрасли, региона или конкретного инвестиционного проекта, что позволит охватить более широкий спектр перспективных направлений.

Одним из ключевых направлений является формирование портфелей венчурных инвестиций, которые включают проекты с различными уровнями риска и доходности. Для этого необходимо использовать подход диверсификации активов, основанный на принципах сбалансированного распределения инвестиций между традиционными и инновационными секторами. Например, часть портфеля может быть направлена на поддержку стартапов в области экологических технологий, таких как возобновляемая энергетика или переработка отходов, в то время как другая часть — на финтех-решения или проекты в области искусственного интеллекта. Такой подход снижает зависимость от одного направления и увеличивает шансы на успешное развитие портфельных компаний.

Для повышения эффективности венчурного финансирования важно внедрить системы мониторинга и оценки устойчивого развития, которые базируются на использовании цифровых технологий и анализа данных. Например, применение блокчейн-платформ для отслеживания прогресса

венчурных проектов может обеспечить прозрачность и достоверность данных о выполнении экологических и социальных обязательств. Кроме того, использование предиктивной аналитики и алгоритмов машинного обучения позволит прогнозировать результаты инвестиций и своевременно корректировать стратегию управления портфелем.

Особое внимание следует уделить созданию партнерских экосистем, объединяющих инвесторов, стартапы, научные институты и государственные структуры. Такие экосистемы могут способствовать развитию проектов с высокой добавленной стоимостью, предоставляя доступ к ресурсам, знаниям и технологическим решениям. Государственная поддержка в виде субсидий, налоговых льгот или грантов для венчурных фондов, ориентированных на проекты устойчивого развития, может стать важным драйвером роста данной стратегии.

Для успешной реализации стратегии необходимо также учитывать международный опыт и адаптировать его к специфике российского рынка. Например, интеграция принципов ESG (Environmental, Social, Governance) в процесс принятия инвестиционных решений может стать ключевым элементом при отборе и управлении венчурными проектами. Это позволит не только повысить репутацию холдинга на международной арене, но и привлечь зарубежных партнеров для совместного финансирования перспективных направлений.

Таким образом, диверсификация финансов через венчурное финансирование проектов с гибкими показателями устойчивого развития требует внедрения адаптивных критериев отбора, использования цифровых технологий для мониторинга, формирования сбалансированных портфелей и создания партнерских экосистем. Эти меры позволят минимизировать риски, обеспечить устойчивый рост и укрепить позиции холдинговых структур на глобальном рынке.

### **Список литературы**

1. Венчурный рынок в России. Перезагрузка // Коммерсантъ. 2022.
2. Внуковский Н.И. Концептуальное моделирование деятельности предприятий, компаний и холдинговых структур в системе научного познания / Н.И. Внуковский // Академическая публицистика. – 2023. – № 11-2. – С. 219-228. – EDN HAZZML.

3. Зимин И.В., Новичкова О.Е. Устойчивое развитие как основа конкурентоспособности организаций в условиях турбулентности мировой экономики / И.В. Зимин, О.Е. Новичкова // Устойчивое развитие России - 2024: сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции, Петрозаводск, 05 сентября 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 31-37. – EDN NILGVA.

4. Кравченко А.И., Новичкова О.Е. Обоснование необходимости развития методологии оценки венчурных проектов промышленных организаций в России и мире / А.И. Кравченко, О.Е. Новичкова // Индустриальная экономика. – 2022. – Т. 5, № 2. – С. 435-440. – EDN KYXYUV.

5. Карпов С.Б., Новичкова О.Е., Развитие холдинговых структур в условиях турбулентной экономики России и сокращения венчурного финансирования // Региональная и отраслевая экономика. 2024. № 1. – С. 182-187. EDN: FGMQOZ

6. Суханов А.А. Инновационная методика оценки и мониторинга устойчивого развития холдинговых структур / А. А. Суханов // Индустриальная экономика. – 2022. – Т. 5, № 2. – С. 478-484. – EDN QENYVE.

7. Чумакова О.В. Корпоративное управление и корпоративный контроль в холдинговых структурах / О.В. Чумакова, В.О. Дрокин // International Law Journal. – 2022. – Т. 5, № 8. – С. 172-177. – EDN HHAGUC.



## РАЗВИТИЕ МАЛЫХ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ В РЕГИОНАХ РФ

Яшанина Татьяна Михайловна

Кулакова Дарья Леонидовна

Омар Самара Брандао

Цыбикова Аяна Батоевна

студенты

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого»

**Аннотация:** В данной статье представлен анализ туристического потока малых коллективных средств размещения в регионах Российской Федерации, дано объяснение сложившейся ситуации на рынке малых отелей и представлены пути совершенствования деятельности данных средств коллективного размещения туристов.

**Ключевые слова:** малые средства размещения, рынок гостиничных услуг, туризм, туристический поток, регионы, развитие туризма.

## DEVELOPMENT OF SMALL ACCOMMODATION FACILITIES IN THE RUSSIAN REGIONS

Yashanina Tatyana Mikhailovna

Kulakova Darya Leonidovna

Omar Samara Brandao

Tsybikova Ayana Batoevna

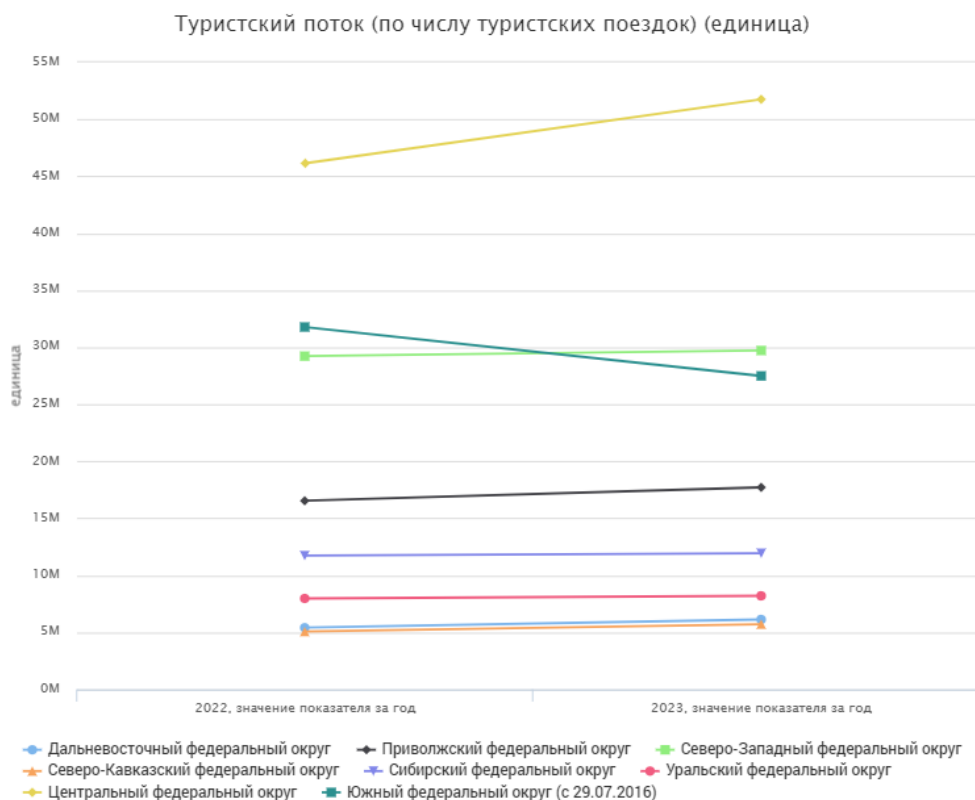
**Abstract:** This article analyses the tourist flow of small collective accommodation facilities in the regions of the Russian Federation, explains the current situation in the market of small hotels and presents ways to improve the activities of these collective accommodation facilities.

**Key words:** small accommodation facilities, hotel services market, tourism, tourist flow, regions, tourism development.

Сегодня рынок гостиничных услуг в России активно развивается. В первую очередь это связано с возросшим спросом со стороны граждан на услуги внутреннего туризма. Санкции 2022 года оказали большое влияние на

все основные экономические сферы, такие как промышленность, сельское хозяйство, здравоохранение, финансы и, разумеется, туризм. Кроме того, пандемия COVID19 также способствовала тому, что люди всё меньше выезжали на отдых в другие страны и предпочитали отдых внутри страны. По данным Росстата в 2022 году туристы совершили 153,9 миллионов поездок по России. Около половины из них проживали в гостиницах и других коллективных средствах размещения. Другие арендовали частное жилье, ночевали в палатках, жили у родственников и друзей.

По данным ЕМИСС, представленным на рисунке 1, мы видим, что в период с 2022 по 2023 гг. в большинстве федеральных округов туристический поток не изменялся, однако в Центральном федеральном округе он вырос практически на 6 миллионов туристических поездок, а в Южном федеральном округе снизился на 4 миллиона. Такие данные свидетельствуют об увеличении интереса туристов к истории и культуре страны, поскольку Центральный федеральный округ является одним из самых богатых по количеству объектов культурно-исторического и духовного наследия.



**Рис. 1**  
(составлено автором на основе [1])

Далее перейдем к анализу малых средств размещения. В первую очередь необходимо дать определение данному термину. В ГОСТ Р 54606-2011 «Услуги малых средств размещения. Общие требования» под малыми средствами размещения понимается следующее: «помещения, используемые организациями различных организационно-правовых форм, индивидуальными предпринимателями и физическими лицами, оборудованные для предоставления услуг размещения с номерным фондом не более 50 номеров». [2]

Малые средства размещения подразделяют на следующие группы:

- малые гостиницы, малые отели и аналогичные малые средства размещения (малые мотели, малые пансионаты, малые загородные отели, малые спа-отели, малые туристские базы, малые хостелы, малые гостевые дома, малые сельские гостевые дома и т. д.);
- мини-гостиницы, мини-отели и аналогичные мини-средства размещения (мини-мотели; мини-пансионаты, мини-спа-отели и т. д.);
- меблированные комнаты;
- гостевые комнаты.

Исходя из данных таблицы 1, мы можем сделать вывод о том, что за последние 8 лет количество малых коллективных средств размещения в регионах увеличилось на 9 тысяч единиц, причем наиболее существенный рост наблюдался в период с 2016 по 2017 гг. В остальное время количество малых отелей и гостиниц оставалось примерно на одном уровне и лишь в 2021 году увеличилось еще на 2 тысячи единиц. Такая динамика может быть связана с тем, что малые средства размещения часто сталкиваются с проблемой низкой рентабельности из-за ограниченных ресурсов, высокой конкуренции, а также не всегда стабильного потока туристов. Помимо этого, существуют проблемы с финансированием, так как процесс привлечения инвестиций для малых отелей часто является проблемой, особенно в регионах. Для улучшения сложившейся ситуации необходимо решать возникшие трудности с использованием комплексного подхода, затрагивающего сразу несколько сфер деятельности малых средств размещения [3, 4].

Таблица 1

## Количество малых средств размещения в регионах РФ

	Всего						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Малые средства размещения - всего</b>	<b>15 277</b>	<b>20 120</b>	<b>22 714</b>	<b>22 913</b>	<b>22 738</b>	<b>24 145</b>	<b>24 617</b>
<i>в том числе:</i>							
гостиницы и аналогичные средства размещения	12 180	15 858	18 271	18 302	18 048	19 024	19 321
специализированные средства размещения	3 097	4 262	4 443	4 611	4 690	5 121	5 296

Во-первых, для решения проблемы финансирования необходимо принимать участия в различных конкурсах и грантовых программах, которые часто проводятся на региональном и федеральном уровне и позволяют небольшим отелям получить дополнительное финансирование и улучшить существующие условия размещения туристов и не только. Для победы в таких конкурсах у гостиницы должно быть уникальное предложение для определённой целевой аудитории: экотуризм, культурный туризм, агротуризм, исторические или этнографические маршруты, которое одновременно подчеркнет особенности региона и фирменный стиль гостиницы, который будет легко узнаваем и будет ассоциироваться с регионом. Также важно участвовать в развитие местных достопримечательностей и сотрудничать с местными властями и предпринимателями для развития туризма в регионе, создания новых туристических маршрутов, которые будут способствовать привлечению внимания к природным или культурным объектам, и, тем самым увеличат туристический поток в регионе. Во-вторых, важно проводить обучение персонала, чтобы они могли предоставить высокий уровень сервиса, сопоставимый с сервисом в сетевых отелях, включая навыки общения на иностранных языках, если это необходимо. Кроме того, в ходе развития небольшого отеля можно организовать местный ресторан с традиционной кухней, который станет популярным не только среди гостей, но и среди местных жителей, а также проводить экскурсии по местным достопримечательностям или активные виды отдыха, такие как пешие и велосипедные маршруты, рыбалка, конные прогулки и т. д.

Таким образом, успешное развитие малых гостиниц в регионах России может быть обеспечено за счет комплекса мер, которые включают в себя обеспечение уникального предложения, высокого уровня сервиса, грамотного маркетинга и сотрудничества с местными властями и бизнесами.

### **Список литературы**

1. Туризм. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения: 19.11.2024).
2. Официальный сайт Федерального агентства по туризму [Электронный ресурс]. – URL: <https://tourism.gov.ru/> (дата обращения: 28.06.2024).
3. ГОСТ Р 54606-2011. Услуги малых средств размещения. Общие требования [Электронный ресурс]. – URL: [https://tour-vestnik.ru/f/gost\\_r\\_54606-2011\\_uslugi\\_malyh\\_sredstv\\_razmeshcheniya\\_obshie\\_trebovaniya.pdf](https://tour-vestnik.ru/f/gost_r_54606-2011_uslugi_malyh_sredstv_razmeshcheniya_obshie_trebovaniya.pdf) (дата обращения: 19.11.2024).
4. Д.Н. Милова, Совершенствование управления сферой гостиничных услуг на основе развития рынка российских хостелов [Электронный ресурс]. – URL: [https://guu.ru/files/dissertations/2018/10/milova\\_d\\_n/dissertation.pdf](https://guu.ru/files/dissertations/2018/10/milova_d_n/dissertation.pdf) (дата обращения: 19.11.2024).

# СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

## ГУСТАВ МАЛЕР В ПРАЖСКОМ ОПЕРНОМ ТЕАТРЕ

**Галкин Андрей Анатольевич**

к.и., старший преподаватель кафедры теории музыки  
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная  
консерватория им. М.И. Глинки»

**Аннотация:** Статья посвящена пражскому периоду дирижерской биографии Густава Малера. В ней на материале эпистолярного наследия рассматриваются обстоятельства творческой деятельности Малера в Пражском оперном театре. Особое внимание уделяется причинам, побудившим оставить Малера прежнее место работы в театре города Кассель и переехать в Прагу.

**Ключевые слова:** Густав Малер, дирижер, биография, Пражская опера.

## GUSTAV MAHLER AT THE PRAGUE OPERA HOUSE

**Galkin Andrey Anatolyevich**

**Abstract:** The article is devoted to the Prague period of Gustav Mahler's biography as a conductor. It examines the circumstances of Mahler's creative activity at the Prague Opera House using the material of his epistolary heritage. Particular attention is paid to the reasons that prompted Mahler to leave his previous job at the Kassel Opera House and move to Prague.

**Key words:** Gustav Mahler, conductor, biography, Prague Opera.

Заключительный этап работы Малера в Касселе, который приходился на весну-лето 1885 года, был особенно напряжённым. Насколько первый период деятельности Малера в этом городе был отмечен печатью всеобщего приятия и единогласного признания, настолько же заключительный был обременён разобщённостью и противостоянием. Его итогом стал музыкальный фестиваль в Касселе, проходивший с 29 июня по 1 июля 1885 года. Это чрезвычайно важное событие для музыкальной жизни города, подготовкой которого руководил молодой Малер, следует расценивать как жест доверия и признания со стороны крупных музыкальных обществ Гессена и отчасти Ганновера. Для Малера этот фестиваль стал всеобщей кульминацией. Уже на подготовительном этапе в апреле 1885 года Малер столкнулся с серьёзными

трудностями организационного плана. Атмосфера накалилась до предела, что привело к ряду серьёзных конфликтов с представителями вышестоящих инстанций. Обостряются отношения с дирекцией театра. Разражаются баталии между сторонниками Малера и его противниками: «Моё избрание вызвало ожесточённую борьбу партий, и из-за этого всё дело чуть было не сорвалось. Здесь никто, и в особенности мои собраты по цеху, не может простить мне моей молодости. – Наш оркестр бастует, потому что господин придворный капельмейстер считает себя опозоренным, а интендант даже имел наглость воззвать к моему благородству, чтобы побудить меня отказаться. Я его, конечно, выпроводил, и поэтому в театре я теперь – мертвец» [1, с.63]. По мере приближения празднества ситуация только усложнялась. Открытое противостояние Малера и Трайбера достигло высокого напряжения, разрядка которого наступила только по окончании фестиваля:

«Что касается моих дел, то могу сказать лишь, что они всё больше запутываются. С первого июля я получаю здесь отставку. После этого еду на месяц в Лейпциг. Что дальше – для меня так же темно, как то, что мы будем делать через пятьдесят лет. Здесь идёт очень жаркое сражение: «Ура, Малер!» - «Ура, Трайбер!» - партии бьются вокруг, а удары достаются мне. С господином интендантом у меня уже всё покончено; иначе говоря, после того, как я ему прямо сказал, что в вопросах искусства придерживаюсь иного, нежели он, мнения, он тотчас объявил меня вне закона, как человека, не знающего субординации. При этом приходится изрядно работать для музыкального празднества: я должен прилежно и тайно объезжать общества и вести репетиции» [1, с. 66]. Непростое общественное положение Малера усугублялось проблемами организационного характера. Обстоятельства вынуждали его «тайно объезжать общества» для проведения репетиций, что естественно создавало серьёзные помехи и могло сказаться на качестве исполнения. Но чрезвычайная требовательность к себе и к исполнителям, неутомимый пыл и целеустремлённость, способствовали преодолению трудностей на пути к достижению высоких художественных результатов.

Малеру ещё не раз предстояло столкнуться с разного рода трудностями и увязнуть в длинной череде театральных неурядиц, но они уже не вызывали в нём такой болезненной реакции. Умудрённый опытом, Малер, переживет их с профессиональным хладнокровием. Кассельский же кризис оказался самым острым, его Малер переживал как личную трагедию, причём настолько глубоко, что под угрозой оказалось даже собственное «я» художника: «Я не могу больше здесь оставаться, если не хочу потерять самого себя, и только



мысль, что я отыскал выход, поддерживает меня в моём теперешнем бедственном положении» [1, с. 66].

В июне, в самый разгар подготовительных работ к празднествам, Малер оценивал положение следующим образом: «Подготовка музыкального праздника точно так же быстро двигается вперед, и в ближайшие дни оно с большой помпой будет спущено на воду. – Я стал форменным образом популярным: своего рода герой дня! – Впрочем, всем этим я сыт по горло» [1, с. 68]. По мере приближения фестиваля Малер предвкушал окончание кассельской службы, что его явно воодушевляло. Кроме того, для него открылись новые перспективы в Пражской опере, куда Малер был приглашён на место первого дирижёра, что также делало ещё совсем недавно покрытое мраком будущее более определённым: «Если не считать денежных затруднений, дела мои идут лучше. Множество работ и перспектив помогают мне, старому сангвинику, обмануть себя и на время забыть мои горести» [1, там же].

По окончании фестиваля, преодолевший многочисленные трудности и переживший все превратности судьбы, Малер был по достоинству вознаграждён за свои нелёгкие труды: «Что касается меня, то мне до сих пор всё наилучшим образом удалось. Почести и любовь я стяжал в изобилии. Большой бриллиантовый перстень, золотые часы, лавровый венок, альбом и т.д. и т.п.!» [1, с. 70]. Последнее сражение кассельской компании завершилось феерической победой Малера.

### **Прага** (сентябрь 1885 – июль 1886)

Лейпцигский ангажемент вступал в силу с июля 1886 года, до того же времени планы Малера шли вразрез с театром: «Ведь ты знаешь, что весь июль я буду проходить испытательный срок в Лейпциге. Когда он окончится, я отправлюсь в Вену, поищу себе уроков. Таким образом, я рассчитываю, что до моего вступления в должность в Лейпциге (июль 1886 года) я снова буду принадлежать себе и тем, кто мне дорог» [1, с. 63]. Однако этим планам не суждено было сбыться, и Малер вновь был поглощён театральной пучиной. Хотя справедливости ради нужно заметить, что пражский период был, пожалуй, самым спокойным и безоблачным в карьере Малера-дирижёра. В поисках нового места работы, ещё в Касселе, Малер обратился за помощью к Густаву Леви: «Прежде всего, должен сообщить Вам, что с июля 1886 года я приглашён капельмейстером в Лейпцигский городской театр и уже в июле и августе сего года пройду там испытательный срок. По некоторым причинам личного характера для меня чрезвычайно важно провести следующий сезон не

в Касселе. ...Сим прошу Вас подыскать мне подходящий ангажемент на следующую зиму» [1, с. 61]. На этот раз Густав Леви не имел возможности удовлетворить его просьбу. Дальнейшую судьбу Малера суждено было решить другому лицу, к которому он также обращался с просьбой о предоставлении временного места работы. В июне 1885 года, в самый разгар кассельских страстей, Малер писал своему другу Фридриху Лёру: «Сегодня у меня есть немало вестей для тебя. – Прежде всего ты должен узнать, что Анжело Нойман ангажировал меня с 1 августа в Прагу в качестве первого дирижёра и что в тот же день я впервые там дирижирую «Лоэнгрином». Как видишь, я «быстро делаю карьеру»! Театр под руководством *Ноймана* приобретает немалое значение, - а мне будет предоставлено особенно важное поле деятельности. – Думаю, что это величие продлится, к сожалению, всего один год, так как на следующий сезон я связан с Лейпцигом. Директор Штегеман написал мне на этих днях, что я должен отбросить всякую надежду: он никогда не освободит меня от обязательств перед ним. – Что же, пусть господа директора подерутся из-за меня» [1, с. 68]. Так открылась новая страница дирижёрской биографии Малера в должности капельмейстера Немецкого краевого театра в Праге.

Пражский театр был, пожалуй, первым местом работы Малера, удовлетворившим его запросы. Здесь, в отличие от Касселя, Малер не испытывал дискомфорт, вызванный возрастным барьером. Расположение пражской театральной среды сразу же было отмечено Малером как одно из главных достоинств нового места работы. Впервые за театральную карьеру Малер встретил дружелюбно настроенный коллектив. Кассельские боевые действия сменились пражским перемирием. В Праге Малер обнаружил самые благоприятные условия для работы: «...могу ещё добавить, что покамест всё лишь превосходит мои ожидания. Оркестр, хор, солисты, директор относятся ко мне с величайшим уважением, и если ничто не помешает, то я смогу сказать, что я одним этим шагом вырвался ныне *далеко* вперед. Это продвижение значит больше, чем всё предшествующее вместе взятое» [1, с. 72].

Особую ценность для Малера имела занимаемая им должность первого дирижёра, обеспечившая свободу творчества, которой ему так недоставало в душном Касселе, а также позволявшая беспрепятственно осуществлять новаторские режиссёрские постановки: «Ты знаешь, с августа 86 года у меня ангажемент в Лейпциге. Здесь мои дела идут очень хорошо, и я, так сказать, играю первую скрипку, а в Лейпциге у меня будет в лице Никиша ревнивый и могущественный соперник. Поэтому я пустил в ход все пружины, чтобы освободиться оттуда, но, к сожалению, мои попытки остались бесплодными, и

сейчас дело обстоит по-прежнему» [1, с. 73]. Именно в Праге был заложен фундамент дирижёрского репертуара Малера. Здесь под его руководством состоялись премьеры «Золота Рейна» и «Валькирии», также он дирижировал «Тангейзером» и «Нюрнбергскими мейстерзингерами». Кроме произведений Вагнера в Праге он осуществил постановку и других опер – «Дон Жуана» Моцарта и «Фиделио» Бетховена, впоследствии ставших знаковыми для Малера-дирижёра.

В конце декабря 1885 года, по истечении полугода пребывания в Праге, Малер писал Барону Адольфу фон и цу Гильза: «Мне здесь очень хорошо. Пока что я дирижировал следующими операми: *проработаны заново*: «Дон Жуан», «Водовоз», «Фиделио», «Тангейзер», «Мейстерзингеры»; *новинки*: «Трубач», «Золото Рейна», «Валькирия», а сейчас я занят тем, что готовлю «Тристана» (заново) и цикл произведений Моцарта. Так что на пять месяцев работы у меня с избытком. Я бы с удовольствием расторг свой договор в Лейпциге, чтобы иметь возможность остаться здесь, однако директор Штегеман категорически не желает с этим соглашаться» [1, с. 75]. Как видно из письма, Малер был доволен положением дел и по истечении пяти месяцев работы. Здесь перед ним развернулось широкое поле для деятельности, и наконец-то появилась возможность направить бьющую ключом творческую энергию в надлежащее русло.

В Праге Малер уже не ощущал недостатка в работе, что отличало его положение от кассельского и представляло Прагу в более выгодном для него свете. Именно здесь он обрёл богатый и бесценный опыт самостоятельной подготовки оперных спектаклей. К сожалению, Малеру не суждено было связать судьбу с Прагой, и его непродолжительная, но плодотворная и результативная деятельность в Пражском театре стала лишь этапом в пути, большую часть которого ему ещё предстояло преодолеть.

### Список литературы

1. Густав Малер. Письма / Под общей ред. И.А.Барсовой. СПб.: Изд-во им. Н.И.Новикова, 2006. – 896 с.
2. Blaukopf, Kurt. Gustav Mahler oder der Zeitgenosse der Zukunft. Wien: Molden, 1969. 326 S.

**СЕКЦИЯ  
ИСТОРИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**THE UNKNOWN GEORGIAN WRITING SYSTEM:  
HAS THE TEXT ABOUT THE GOLDEN FLEECE BEEN FOUND?**

**Rjabchikov Sergei Victorovich**

general director

The non-profit organisation «The Sergei Rjabchikov  
Foundation – Research Centre for Studies  
of Ancient Civilisations and Cultures»

**Abstract:** In this paper, Sergei V. Rjabchikov has studied an unknown Georgian inscription. We can assume that it reported about the expedition of the ancient Greeks (Minoans) to the Colchis (Georgia). The Minoan numerals were allocated. The solar symbolism as well as an emblem of the divine ram were discovered. Partially managed to read the text about the ship, about the god Jason, who met on the Black Sea coast with the priestess Medea. The author used the methods of structural and contrastive linguistics.

**Key words:** linear A, Crete, ancient Greeks, Minoans, Cyprus, Colchis, Georgia, history, linguistics.

**НЕИЗВЕСТНОЕ ГРУЗИНСКОЕ ПИСЬМО:  
ТЕКСТ О ЗОЛОТОМ РУНЕ БЫЛ ОБНАРУЖЕН?**

**Рябчиков Сергей Викторович**

**Аннотация:** В данной работе автор изучил неизвестную грузинскую надпись. Можно предположить, что здесь сообщено об экспедиции древних греков (минойцев) в Колхиду (Грузию). Минойские числительные были определены. Была обнаружена солярная символика, эмблема божественного барана. Частично удалось прочитать текст о корабле, о боге Язоне, который встретился на черноморском побережье со жрицей Медией. Автор применил методы структурной и контрастивной лингвистики.

**Ключевые слова:** линейное письмо А, Крит, древние греки, минойцы, Кипр, Колхида, Грузия, история, лингвистика.

### Introduction

The Greek myth of the Golden Fleece was widespread known [1; 2; 3; 4; 5; 7; 8]. More details can be added.

### The Research

1. The unknown writing system in Georgia was discovered [10, p. 103, fig. 1], see fig. 1. It was the local version of the Minoan script which was delivered by the Minoan expedition from Crete to Colchis (Georgia).

A Greek (Minoan) myth tells. After a series of adventures, the Argonauts arrived in Colchis (Georgia). Above all, *Jason* had to plow the field with a harness of fire-breathing oxen and sow it with dragon teeth, which grew into an army of warriors. Warned by the sorceress *Medea*, daughter of the local king *Aetes* and granddaughter of the solar god *Helios*, *Jason* threw a stone into the crowd, and the warriors began to kill each other. The Golden Fleece was hung in a grove – on a tall tree. It was guarded by the dragon. *Medea* afterwards used her herbs to sleep the monster, and her lover took the fleece and successfully returned to the ship.

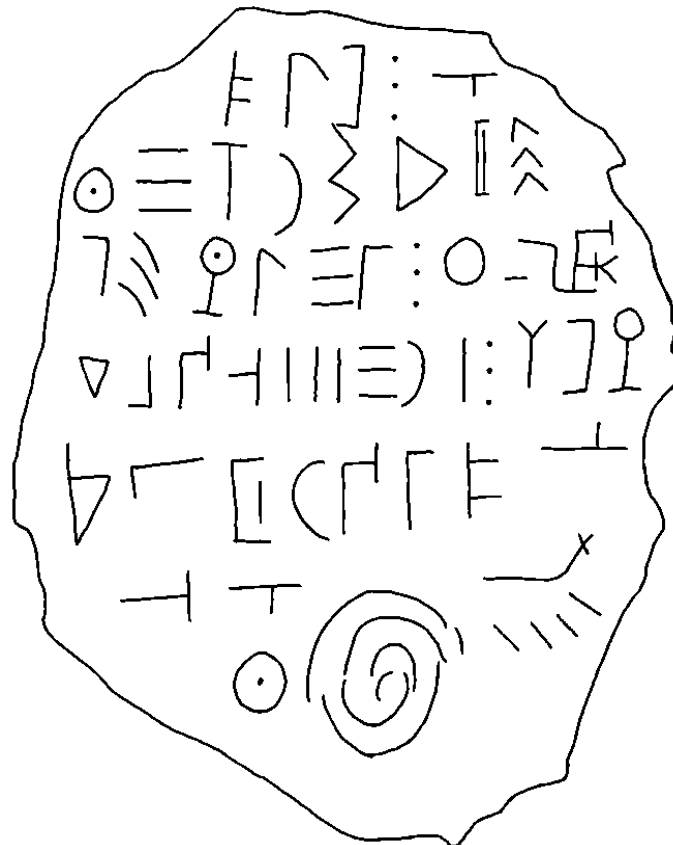


Fig. 1

Text III of the Eteocypriote (indigenous Cypriot) script is presented [6]:

*Tu a-li-ra-ni o-i-te tu-tu (or su) ta-le-ja pa-ku-ke a-no-ti ta-so-ti / a-pu-e-ma o-i-te a-?-ra (or le)-ma ma-na a-so-na tu-ka i-mi-no-na / a-ja-i-a ko-?-? a-na ta-? a-so-na tu-ka i-mo-no-na / tu-mi-ra o-i-te i-mi-ka-ni o-i-te ta-ko e-ne-mi-na o-/i-te ra-ra-vo e-ne-mi-na?-ti (or ka)-la-va-ka (or ti)-ke mu (or va)-so-ti.*

The expression *a-so-na tu-ka i-mo-no-na* was written twice in this text. The god *Asona* was *Jason*?

Let us consider some passages of the record, see fig. 2.

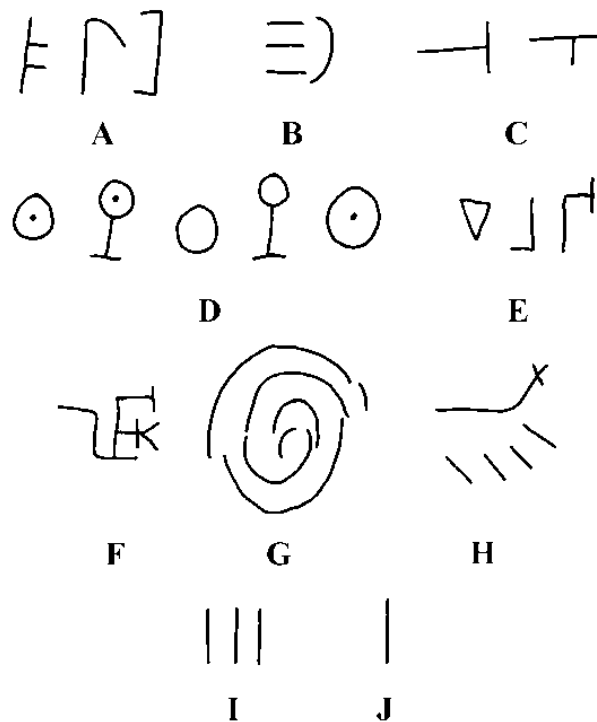


Fig. 2

Signs A mean *pa du-ta*, cf. Minoan *pa* ‘to protect,’ Georgian *datsva* ‘to protect.’

Signs B mean *Ja-so* (*Jason*).

Signs C mean *Me-di* (*Medea*).

Sign D means ‘the sun.’

Signs E mean *Ki-ra-qi* ‘Colchis.’

Sign F means ‘ship.’

Sign G means ‘spiral.’

Sign H means ‘ram.’

Signs I mean ‘three.’

Sign J means 'one.'

2. Consider the record on the clay tablet (HT 18) from Haghia Triada, Crete, see fig. 3. The sign *pa* means 'to protect; guard.' Such inscriptions protected various stocks.

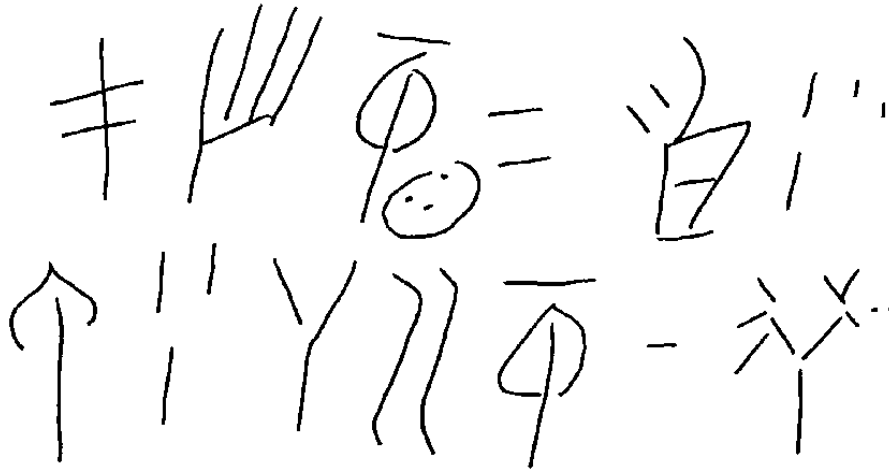


Fig. 3

1. *Pa se* WHEAT *qe* 20 OLIVE OIL *ki* 2[
2. BARLEY 3 *sa-ra*<sub>2</sub> WHEAT 10 FIGS 10

This text can be translated as follows.

The guard gives the additional wheat (a certain measure), the fragrant olive oil (a certain measure) (to us), (and he gives) barley (a certain measure) to women, wheat (a certain measure), figs (a certain measure).

### Vocabulary

*Pa* 'to protect; to guard; protected; guarded; kept.' Cf. Hittite *paḥṣanu-* 'to protect,' Old Indian *pa* 'protecting; guarding,' Russian *spasat* 'to save,' Armenian *paštpanel* 'to protect.'

*Se (ze)* 'to give.' Cf. Old Indian *śan* 'to give,' Hittite *ussaniya-* 'to give,' Latin *serere* 'to bring forth.'

*Qe* 'and; also.' Cf. Lycian *ke* 'and,' Lydian *-k* 'and; also.'

*Sari (sar-i)* 'women.' Hittite *\*šara-* 'woman' is reconstructed [11, p. 71].

3. Consider the record on the clay tablet (PE 2) from Petras, Crete, see fig. 4. The second sign of the third line was the sign of the SUN [9], see fig. 2, D.



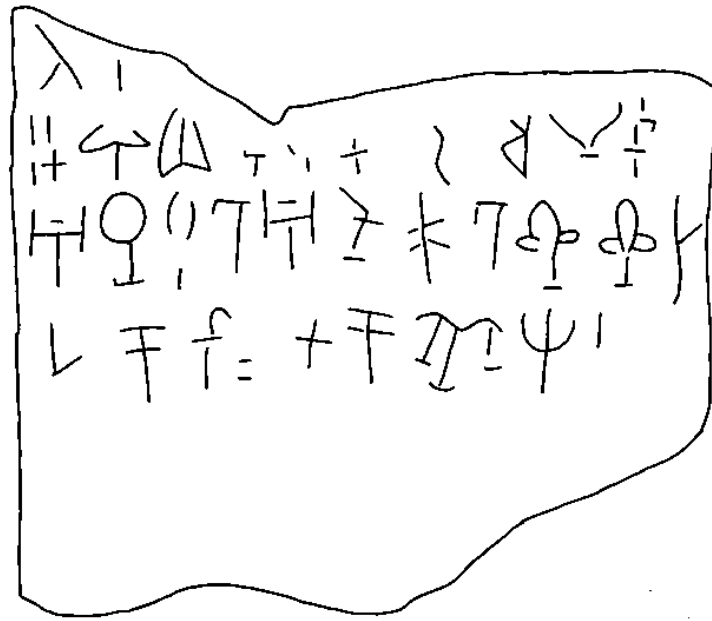


Fig. 4

### Conclusions

In this paper, the writer has studied an unknown Georgian inscription. We can assume that it reported about the expedition of the ancient Greeks (Minoans) to the Colchis (Georgia). The Minoan numerals were allocated. The solar symbolism as well as an emblem of the divine ram were discovered. Partially managed to read the text about the ship, about the god Jason, who met on the Black Sea coast with the priestess Medea. The author used the methods of structural and contrastive linguistics.

### References

1. Apollodorus (1921) The library, with an English translation by Frazer J.G. Cambridge: Harvard University Press; London: William Heinemann.
2. Clauss J.J., Johnston S.I. (eds.) (1997). Medea: Essays on Medea in myth, literature, philosophy and art. Princeton: Princeton University Press.
3. Grant M., Hazel J. (1973). Who's who in classical mythology. London: Weidenfeld and Nicolson.
4. Griffiths E. (2006). Medea. London – New York: Routledge.
5. Johnston S.I. (1997). Desire and deception in Medea // Helios, vol. 24(1), pp. 31-49.

6. Jones T.B. (1950). Notes on the Eteocypriote inscriptions // *The American Journal of Philology*, vol. 71(4), pp. 401-407.
7. Knox B.M.W. (1979). *Word and action: Essays on the ancient theatre*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
8. McDermott E. (1985). *Euripides' Medea: The incarnation of disorder*. University Park: Penn State University Press.
9. Rjabchikov S.V. (2024). The ivory in the texts of Linear A: Formulation of the problem // Ivanovskaya I.I., Posnova M.V. (eds.) *Science. Innovation. Future – 2024*. Collection of articles of the International scientific and practical conference held on 13 May 2024 in the city of Petrozavodsk. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science”, pp. 161-170.
10. Shengelia R. et al. (2024). Discovery of unknown script signs in Georgia: The Bashplemi lake tablet // *Journal of Ancient History and Archaeology*, vol. 11(3), pp. 96-113.
11. Trubachev O.N. (1999). *Indoarica in the Northern Sea region. Reconstruction of language relics. Etymological dictionary*. Moscow: Nauka.

© S.V. Rjabchikov, 2024

**СЕКЦИЯ  
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОМАНДНОГО СТИЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

**Юшачков Денис Олегович**

магистрант

Научный руководитель: **Гильманов Мухамат Мухаматюнович**

к.н., доцент

Набережночелнинский институт

Казанский (Приволжский)

федеральный университет

**Аннотация:** Повышение эффективности деятельности предприятия является одной из ключевых задач любой организации. В статье был рассмотрен командный менеджмент как один из эффективных стилей управления, а также обращено особое внимание на трудности и проблемы, с которыми сталкиваются коллективы в ходе внедрения командного менеджмента.

**Ключевые слова:** управление организацией, командный менеджмент, командный стиль управления, эффективное командное взаимодействие, риски командного менеджмента.

## THE DIFFICULTIES OF IMPLEMENTING A TEAM MANAGEMENT STYLE

**Yushachkov Denis Olegovich**

Scientific abstract: **Gilmanov Mukhamat Mukhamatyunusovich**

**Abstract:** Improving the efficiency of an enterprise is one of the key tasks of any organization. The article considered team management as one of the effective management styles, and also paid special attention to the difficulties and problems faced by teams during the implementation of team management.

**Key words:** organization management, team management, team management style, effective team interaction, risks of team management.

Повышение эффективности деятельности предприятия является одной из ключевых задач любой организации. Несомненно, существует множество

факторов, влияющих на эффективность, однако мы обратим большее внимание на человеческий ресурс.

В XXI веке особое внимание уделяется командному взаимодействию сотрудников. Взаимодействие и сотрудничество внутри организации важно для достижения поставленных целей и обеспечения продуктивности. Но управленцам предприятий не удаётся сразу достичь идеального результата командного взаимодействия.

Данное направление менеджмента рассматривали многие научные деятели современности. Так, Долгов М.В. в своей статье «Командный менеджмент как стиль управления 21 века» рассмотрел мировые тенденции и актуальную ситуацию использования командного менеджмента в России [2]. Голигузова Г.В. в работе «Влияние командного стиля управления на эффективность деятельности организации» обратила внимание на признаки, по которым можно утверждать, что в организации сформирован командный стиль управления [1].

Новизна нашей работы заключается в рассмотрении трудностей, с которыми сталкиваются управленцы во время применения стратегий командного менеджмента.

Командный менеджмент – это современный подход к созданию команд, который основан на совместном участии работников и руководителей в процессе управления организацией при условии использования руководством потенциала отдельного работника или группы в целом [1].

Данный вид менеджмента объединяет в себе следующие категории:

1. Психологическую, которая отвечает за эффективность групповой и лидерской работы в рамках социально-психологического взаимодействия;
2. Управленческую, при помощи которой оцениваются все закономерности, методы, подходы и инструменты оперативного менеджмента, мотивированности работников;
3. Деятельностную, которая включает в себя особенности и специфику деятельности в рамках работы той или иной организации.

Командный менеджмент при наилучших условиях предполагает такие условия труда, при которых:

- задачи будут выполняться вовремя;
- вклад каждого члена команды будет оценен по достоинству;
- учитывается творческий и умственный потенциал каждого работника;

- руководитель распределяет ответственность, поощрения и стимулирования равномерно.

Таким образом, создаётся атмосфера делового сотрудничества и взаимопомощи. В таком коллективе управленец становится доступным для общения, находится с работниками в постоянном контакте, прислушивается к их мнению.

Командный стиль управления необходим для решения неординарных, творческих задач, которые невыполнимы, например, для авторитарного управления. Командный менеджмент позволяет выйти за рамки привычных механических действий отдельно работающих представителей организации. Такое управление основано на эффективном внутреннем взаимодействии, направленном на достижение высокого результата.

Однако внедрение командного менеджмента требует немало усилий и времени:

1. Далеко не все работники обладают высоким уровнем коммуникативных навыков. Для их повышения необходимо использовать специальные методики, например, из сборника Кипниса М. «Тренинг коммуникации» [4]. Важным аспектом таких инструментов является обучение сотрудников умению слушать, слышать, принимать позицию оппонента, готовность обсуждать свою.

2. Сплочение коллектива, создание условий для укрепления доверия – процесс сложный, и невозможен без долговременной совместной работы. Коллективное решение трудных творческих задач позволяет постепенно формировать крепкие взаимосвязи между сотрудниками.

3. В ходе такого тесного взаимодействия невольно формируются условные правила поведения внутри коллектива, которые могут привести к недоразумениям и конфликтам. Управленцу необходимо тщательно наблюдать за атмосферой внутри организации и быть частью коллектива, чтобы заранее предупредить такую проблему. Одной из тактик может быть создание Кодекса корпоративной этики «под чутким контролем» менеджера, который будет вовремя корректировать мысли работников и направлять их в правильное русло.

4. В рамках коллективной работы может сложиться такая ситуация, что степень ответственности между работниками будет распределена неравномерно, возможно снижение персональной ответственности и инициативы персонала. Такую проблему необходимо своевременно предупреждать для исключения конфликтных ситуаций. Создание атмосферы

взаимной готовности ответить за результат деятельности – ключ к решению проблемы. Этого можно достичь, используя методы из предыдущих пунктов.

5. Безразличие к результату общей деятельности прямо отражается на успешности организации. Важно донести до коллектива то, что они – команда. Что если они побеждают, то побеждают все. Если проигрывают – тоже. Помимо коллективизма управленцу необходимо обозначить понятные для каждого члена персонала результаты, по которым он сможет оценить свою работу.

Важно помнить, что каждая команда имеет свои особенности и требует индивидуального подхода. В своей работе мы обратили внимание на наиболее распространённые проблемы, с которыми сталкиваются организации при внедрении командного менеджмента. Командная работа позволяет достичь высоких результатов, повысить качество продукта совместной деятельности, конкурентоспособность на рынке, а также создать благоприятные условия для заинтересованных сотрудников, мотивированных на дальнейшее сотрудничество с коллективом.

### Список литературы

1. Голигузова Г.В. Влияние командного стиля управления на эффективность деятельности организации / Г.В. Голигузова // Петербургский экономический журнал. – 2022. – № 1-2. – С. 204-209. – DOI 10.24412/2307-5368-2022-1-2-204-209. – EDN FMDODC.

2. Гурова М.Е. Принципы и особенности формирования управленческих команд / М.Е. Гурова, А.Д. Чеканникова, Ю.Б. Надточий // Актуальные вопросы управления персоналом: сборник научных статей I Национальной научно-практической конференции, Москва, 03 декабря 2019 года. Том Часть 1. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Эдельвейс», 2019. – С. 46-55. – EDN GEKТОС.

3. Долгов М.В. Командный менеджмент как стиль управления 21 века / М.В. Долгов // Личность: ресурсы и потенциал. – 2020. – № 1(5). – С. 38-45. – EDN LXZWCI.

4. Кипнис М. Тренинг коммуникации. — М.: Ось-89, 2004. — 128 с

5. Трошихин В.В. Стиль управления как система экономического и социокультурного сотрудничества в организации / В.В. Трошихин // Менеджмент. – 2013. – Т. 1, № 6. – С. 301-309. – DOI 10.12737/2466. – EDN TLFNLP.

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**



## ЛИНГОВКОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

**Иванова Юлия Игоревна**

аспирант

Ростовский государственный  
экономический университет

**Аннотация:** Когнитивная лингвистика предлагает глубокое понимание языковой личности через призму ментальных репрезентаций и концептов, которые отражают индивидуальный и культурный опыт. Концепты представляют собой ключевые единицы знаний, формируемые в процессе взаимодействия с окружающим миром и несущие в себе как языковые, так и неязыковые аспекты. Эти динамические и культурно обусловленные образования фиксируют специфические аспекты менталитета и восприятия, а также значения, связанные с определёнными понятиями. Исследование концептов позволяет понять, как язык служит инструментом мышления и восприятия, связывая его с процессами памяти и восприятия. Кроме того, концепты помогают выявить скрытые значения и ассоциации, формируя уникальную языковую картину мира для носителей языка. Исследование концептосферы конкретной языковой личности, например, дипломата, может раскрыть особенности его восприятия и способы общения в культурном контексте, что позволяет более детально анализировать лексическую часть и взаимодействие концептов. Анализ концептов также может помочь в изучении влияния культурных различий на коммуникацию, способствуя лучшему пониманию межкультурного общения. В результате, когнитивная лингвистика открывает новые горизонты для понимания языка как сложной системы знаний, зависящей от культурных трансформаций и индивидуального опыта. Это направление исследования имеет потенциальные применения в области обучения языкам, переводе и социолингвистике, что лишь подчеркивает его значимость в современном мире.

**Ключевые слова:** когнитивная лингвистика, языковая личность, концепт.

## A LINGUOCOGNITIVE APPROACH TO THE STUDY OF LINGUISTIC PERSONALITY

Ivanova Yulia Igorevna

**Abstract:** Cognitive linguistics provides a profound understanding of linguistic personality through the lens of mental representations and concepts, which reflect individual and cultural experience. Concepts are fundamental units of knowledge formed through interaction with the external world and encompass both linguistic and extra-linguistic dimensions. These dynamic, culturally influenced constructs capture specific aspects of mental processes and perception, as well as the meanings associated with particular concepts.

The study of concepts enables us to comprehend how language functions as a medium for thinking and perception, connecting it to memory and perceptual processes. Moreover, concepts contribute to uncovering hidden meanings and connections, forming a distinctive linguistic representation of the world as experienced by native speakers.. The study of the conceptual sphere of a particular linguistic personality, such as a diplomat, can uncover the characteristics of their perception and communication patterns in a cultural context. This allows for a deeper analysis of the lexical elements and the interaction between concepts. Analyzing concepts can also aid in understanding the impact of cultural differences on communication and contribute to a better comprehension of intercultural interaction.

As a result, cognitive linguistics offers new insights into language as a sophisticated system of knowledge influenced by cultural changes and individual experiences. This area of research has the potential to be applied in language teaching, translation, and sociolinguistic studies, further emphasizing its significance in today's world.

**Key words:** cognitive linguistics, linguistic personality, concept.

Для глубокого понимания языковой личности следует обратиться к когнитивной лингвистике, рассматривающей ментальные репрезентации языковых знаний. Мы постараемся объяснить языковые факты и категории с психологической точки зрения, соотнеся языковые формы с их ментальными аналогами и опытом, который они отражают.

В рамках когнитивной лингвистики рассматриваются концепты и фреймы, которые служат когнитивными основами и содержат культурные знания о мире.

Основным объектом изучения когнитивной лингвистики является формирование и представление знаний через язык. Как отмечает Кубрякова,

«суть этой науки заключается в изучении знания о знании», включая его накопление, обработку и использование в мышлении и коммуникации [9]. Таким образом, когнитивная лингвистика исследует язык как инструмент когниции, связывая его с процессами восприятия и памяти.

В нашем исследовании важным аспектом становится выявление связи между знанием, представленным в языке, и восприятием и поведением человека. Мы сначала обрабатываем информацию внешнего мира с помощью органов чувств, а затем происходит ее когнитивная интерпретация, которая формирует представление о мире и о конкретных событиях, зависящее от культурного контекста и личного опыта. По словам А.А. Залевской, речевая организация человека не является простым хранилищем знаний о языке, а представляет собой динамическую систему, где лексикон отражает индивидуальную картину мира [5].

Лингвокогнитивный подход предполагает анализ языковых единиц через призму их способности отображать ментальные процессы. Этот подход исходит из концепции, что язык служит не только средством общения, но и инструментом для познания мира. Лингвокогнитивные исследования сосредоточены на выявлении структур знания, определяющих использование языка, включая аспекты семантики, синтаксиса и дискурса.

Концепты в лингвокогнитивной лингвистике выступают ключевыми элементами понимания и интерпретации текстов, отражая знания и представления человека о мире. Они формируются на основе различных источников информации и помогают исследователям понять, как структурированы мысли автора и передаются идеи, а также выявить скрытые значения и ассоциации.

Кроме того, концепты важны для изучения языковой картины мира, отражая уникальные черты культуры и менталитета. Как утверждает Ю.С. Степанов, концепт представляет собой «сгусток культуры», поэтому без лингвокультурной специфики он не может рассматриваться как таковой. Также Степанов указывает на двойственную природу концепта, который включает в себя как элементы структуры понятия, так и культурное содержание [13].

По мнению других исследователей, таких как Д.С. Лихачев и С.Х. Ляпин, концепты играют важную роль в расширении значений слов и представляют собой «культурные гены». А.А. Залевская понимает концепт как динамическое образование, существующее в сознании. В.З. Демьянков отмечает различия между понятиями и концептами, подчеркивая, что концепты существуют независимо, в отличие от конструкций, созданных людьми для общения.

В своей работе «Язык и ментальность» В.В. Колесов разделяет понятие «концепт» и «понятие», утверждая, что концепт представляет собой «сущность понятия», выраженную в различных формах — образе, понятии и символе. В то время как понятие формирует одну из содержательных форм концепта [7].

Н.Д. Арутюнова рассматривает концепты как «понятия жизненной философии», отражающие национальное мировоззрение и передающие культурный код от поколения к поколению [1].

Д.С. Лихачев и Е.С. Кубрякова утверждают, что концепт не выводится непосредственно из значения слова; он является результатом сочетания значение слова с личным и народным опытом. Концепт выступает в качестве посредника между словами и реальностью. Е.С. Кубрякова определяет концепт как лингвокогнитивное явление, объясняющее ресурсы нашего сознания и ту информационную структуру, отражающую знания и опыт человека, а также концептуальную систему и язык мозга [9]. Она акцентирует внимание на том, что «концепт» и «понятие» характеризуют различные аспекты человеческого сознания: «концепт» является более сложным термином, обозначающим единицы оперативного сознания, такие как представления и образы [10].

С.Г. Воркачев подчеркивает, что концепт представляет собой не просто слово или фиксированное значение, а целостную единицу, включающую как языковую, так и неязыковую информацию. Он описывает концепт как ментальную репрезентацию, возникшую в результате взаимодействия человека с окружающим миром, и считает его ключевым элементом процесса мышления и коммуникации [3].

Воркачев С.Г. выделяет несколько аспектов концепта:

1. **Многоуровневая структура:** Концепт состоит из различных уровней, таких как чувственный, когнитивный и эмоциональный, что связывает его не только с лексической семантикой, но и с культурными и социальными контекстами.

2. **Когнитивная значимость:** Концепты формируют систему знаний у носителей языка, обладая внутренними связями и ассоциациями, которые зависят от культурного контекста.

3. **Динамичность и вариативность:** Концепты развиваются во времени и изменяются в ответ на изменения в обществе и культуре.

Лингвист отмечает, что важнейшим аспектом концепта является культурно-этнический компонент, определяющий специфику семантики языковых единиц и отражающий «языковую (наивную) картину мира» носителей языка [2].

И.А. Стернин и З.Д. Попова в своей книге «Когнитивная лингвистика» рассматривают концепт как ключевую единицу мышления и языковой репрезентации. Они описывают концепт как ментальную структуру, фиксирующую информацию о каком-либо объекте, явлении или процессе, включающую в себя когнитивный аспект, эмоциональный компонент и контекстуальность изменений в зависимости от культурного и социального контекста [12].

Т.В. Евсюкова и Е.Ю. Бутенко рассматривают лингвокультурные концепты как условные ментальные единицы, способствующие комплексному изучению языка, сознания и культуры. Они считают, что концепт представляет собой «ментальную проекцию объективных элементов культуры», тогда как язык и речь являются сферами, в которых концепт материализуется [4].

В.И. Карасик определяет концепты как «ментальные образования», хранящиеся в памяти человека и представляющие собой осознаваемые типизируемые фрагменты опыта [6]. Он подчеркивает, что концепты закрепляются в форме стереотипов, способствующих обмену информации как в индивидуальном, так и в коллективном опыте, что приводит к выделению образно-перцептивной, понятийной и ценностной сторон концептов.

Существуют различные классификации концептов. Из-за трудностей «расшифровки» концепта в контексте, типологизация оказывается неполной и неоднозначной. Например, один из подходов выделяет предметные, признаковые и событийные концепты, в то время как другой рассматривает их как осмысленные фрагменты опыта, связывающие их с изображениями, схемами и сценариями [6].

В.И. Карасик обращает внимание на важность ценностного компонента в структуре концепта, подчеркивая его культурно-значимое значение. В этом контексте концепты, отражающие специфику культуры говорящего, называются культурными концептами: «коллективные содержательные ментальные образования, фиксирующие своеобразие соответствующей культуры» [6]. Они могут быть параметрическими (например, пространство и время) и непараметрическими (например, путешествие и здоровье), причем непараметрические концепты делятся на регулятивные и нерегулируемые.

В.П. Нерознак указывает на то, что основное различие между концептом и понятием заключается в том, что концепт не имеет прямого однословного перевода. Он определяет концепт как «особый абстрагированный образ, отражающий фрагмент национальной картины мира с помощью слов» [11].

С.Г. Воркачев сопоставляет концепт с единицей национального менталитета и способом категоризации знаний, утверждая, что он описывает и одновременно создает ментальные сущности, определяемые формой абстрагирования [3].

Многие концепты имеют языковое выражение, и их языковая реализация служит ключом к мыслительной деятельности и пониманию, позволяя сохранять и передавать информацию об окружающем мире. Исследование концептов предоставляет возможность понять, что именно заложено в них определённой языковой личностью и как формируется картина мира, представляющая интерес для лингвиста.

Собрав различные подходы к определению концепта, можно заключить, что это культурно обусловленные единицы, фиксирующие и отражающие опыт народа. Они отличаются аксиологической природой, подчеркивающей актуальные аспекты культуры и охватывающие темы пословиц, поговорок и фразеологических выражений.

Концепт можно рассматривать как абстрактное ментальное представление, категорию или идею, формируемую на основании восприятия окружающей действительности. В отличие от этого, лингвоконцепт обозначает концепт, зафиксированный в определённой языковой системе, включая языковые формы, с помощью которых он передается и интерпретируется в данной культурной среде. Концепты могут быть универсальными и общими для различных культур и языков, в то время как лингвоконцепты зависят от специфики языка и культуры, охватывая все культурные ассоциации и значения, связанные с концептом.

Следовательно, лингвоконцепты упрощают задачу анализа языкового материала в контексте когнитивной лингвистики, позволяя систематизировать и детально изучить знаковую структуру языковых единиц. Описание концептосферы языковой личности с использованием анализа её лексической части предполагает выявление ключевых сегментов дискурса. В когнитивной лингвистике концептосфера представляет собой структуру, состоящую из концептов и их взаимосвязей, позволяющую моделировать знания о мире, хранящиеся в сознании.

Кроме того, следует отметить понятие лингвокультуры, которое важно для лингвистики, поскольку помогает глубже понять взаимосвязь между языком, культурой и обществом. Лингвокультуры предоставляют ценную информацию о том, как различные культуры воспринимают и интерпретируют мир и как эти интерпретации выражаются в языке. Изучение лингвокультур

также может выявить культурные коннотации, которые не всегда очевидны при простом анализе текста или речи. Понимание лингвокультурем жизненно необходимо для эффективного межкультурного общения.

Лингвокультуремы считаются более глубокими единицами, чем слова, поскольку они не просто соотносятся с конкретными объектами, а представляют их содержание как концепции или классы предметов [4].

Таким образом, различия между словами и лингвокультуремами проявляются в размежевании языковых и предметных способов отражения действительности. По теории А.А. Потебни, слово имеет как ближайшее, так и дальнее значения, что важно для понимания лингвокультуры, способной одновременно отражать оба эти значения.

Таким образом, когнитивная лингвистика рассматривает язык не только как средство общения, но и как инструмент познания, сосредоточенный на процессах мышления, восприятия и памяти. Язык выступает не как пассивное хранилище информации, а как активный участник формирования картины мира, отражая мысли, чувства и культурные особенности. Как отмечает Воркачев, выделение концепта как ментального образования с лингвокультурной спецификой является закономерным шагом на пути к антропоцентрической парадигме гуманитарного, в том числе и лингвистического знания [2].

Таким образом, центральные объекты изучения когнитивной лингвистики — это концепты, образующие сложную структуру, включающую знания, представления и ассоциации, связанные с определёнными понятиями. Эти концепты динамичны и подвержены изменениям в зависимости от нашего опыта и культурных трансформаций. Словарный запас языка можно интерпретировать как карту концептуального пространства: каждое слово активирует соответствующий концепт, и наоборот — каждый концепт может быть представлен множеством слов. В следующем разделе исследования мы сосредоточимся на вербальных средствах выражения концептосферы языковой личности дипломата.

### Список литературы

1. Арутюнова Н.Д. Введение // Логический анализ языка. Ментальные действия. Российская академия наук. М.: Наука, 1993. — 176 с.

2. Воркачев С.Г. Лингвокультурология, языковая личность, концепт: становление антропоцентрической парадигмы в языкознании // Филологические науки - 2001, № 1. – С. 64-72.
3. Воркачев С.Г. Счастье как лингвокультурный концепт, монография, М.: Гносиз, 2004. — 236 с.
4. Евсюкова Т.В., Бутенко Е.Ю. Лингвокультурология. Учебник. 5-е изд. стер. М.: Флинта, 2022. — 480 с.
5. Залевская А.А. Слово в лексиконе человека. – Воронеж: Изд-во Воронежского Университета, 1990. — 205 с.
6. Карасик В.И. Языковые ключи. Волгоград: Парадигма, 2007 — 520 с.
7. Колесов В.В. Язык и ментальность. СПб.: Петербургское востоковедение, 2004. — 240 с.
8. Краткий словарь когнитивных терминов / Е.С. Кубрякова, В.З. Демьянков, Ю.Г. Панкрац, Л.Г. Лузина; Под общ. ред. Е.С. Кубряковой. - Москва : Филол. фак. МГУ, 1996. - 245 с., 1996. – С. 90-93
9. Кубрякова Е.С. Язык и знание. На пути получения знаний о языке: части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира Рос. академия наук. Ин-т языкознания. — М.: Языки славянской культуры, 2004. — 560 с.
10. Кубрякова Е.С. В поисках сущности языка: когнитивные исследования. М.: Знак, 2012. — 203 с.
11. Нерознак В.П. От концепта к слову: к проблеме филологического концептуализма // Вопросы филологии и методики преподавания иностранных языков Омск, 1998. – С. 80–85
12. Попова З.Д., Стернин И.А. Когнитивная лингвистика. Учебное издание. М.: АСТ: «Восток-Запад», 2007. — 226 с.
13. Степанов Ю.С. Константы: Словарь русской культуры. Опыт исследования. — М.: Школа «Языки русской культуры», 1997. — 990 с.



# СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ  
РЕШЕНИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПУТЕВКИ  
НА САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ**

**Воробьев Константин Викторович**  
студент

Научный руководитель: **Болгова Евгения Витальевна**  
к.т.н., доцент кафедры прикладной информатики  
и информационных технологий  
НИУ «БелГУ»

**Аннотация:** В статье рассматривается актуальность разработки алгоритма поддержки принятия решения предоставления путевки на санаторно-курортное лечение как средства для автоматизации и оптимизации процесса предоставления социальных и медицинских услуг, направленных на восстановления здоровья и повышение качества жизни граждан.

**Ключевые слова:** алгоритм, здравоохранение, информатизация, санаторно-курортное лечение, автоматизация.

**DEVELOPMENT OF AN ALGORITHM TO SUPPORT DECISION-MAKING  
IN PROVIDING VOUCHERS FOR SANATORIUM TREATMENT**

**Vorobyov Konstantin Viktorovich**  
Scientific adviser: **Bolgova Evgeniya Vitalievna**

**Abstract:** The article considers the relevance of developing an algorithm to support decision-making in providing vouchers for sanatorium treatment as a means to automate and optimize the process of providing social and medical services aimed at restoring health and improving the quality of life of citizens.

**Key words:** algorithm, healthcare, informatization, sanatorium treatment, automation.

**Введение**

Современное общество сталкивается с рядом вызовов в области здравоохранения, среди которых особое внимание уделяется профилактике заболеваний и улучшению качества жизни. Санаторно-курортное лечение как

одна из эффективных форм медицинской реабилитации набирает все большую популярность. Однако процесс получения путевки на такое лечение часто осложняется отсутствием четких алгоритмов и критериев, что приводит к неэффективному использованию ресурсов и затрудняет доступ пациентов к необходимым услугам [1, с. 203]. Предоставление путевки требует учёта множества факторов, таких как: медицинские показания, социальное положение пациента, доступность ресурсов и квот на лечение.

**Актуальность** данного исследования обусловлена необходимостью оптимизации процедуры предоставления путевок на санаторно-курортное лечение.

**Цель** данного исследования заключается в разработке алгоритма поддержки принятия решения по предоставлению путевки на санаторно-курортное лечение, который позволит оптимизировать данный процесс и повысить его доступность для широких слоев населения.

**Новизна** исследования заключается в предложении системного подхода к оценке индивидуальных потребностей пациентов и интеграции различных факторов, таких как медицинские показания, социальный статус и предпочтения самого пациента, что ранее не было учтено в существующих методах.

Для достижения поставленной цели был использован метод многокритериального анализа, что позволило объективно оценить различные аспекты, влияющие на процесс принятия решения о предоставлении путевки. Результаты исследования могут стать основой для дальнейшей практической реализации алгоритма и его адаптации в рамках системы здравоохранения.

### **Результаты исследования**

Ключевым аспектом для разработки алгоритма поддержки принятия решения предоставления путевки на санаторно-курортное лечение является процесс отбора граждан, нуждающихся в санаторно-курортном лечении, с учётом их здоровья, социального положения, наличия либо отсутствия льгот. Для осуществления поставленной цели необходимо учитывать ведущие критерии отбора, а именно: медицинские показания, наличие хронических заболеваний, диагнозы, результаты анализов, возраст пациента, социальный статус, трудовая занятость, наличие иждивенцев. Важно отметить, что решение о выдаче путевки должно приниматься, исходя из индивидуальных особенностей пациента.

Для определения права предоставление путевки на санаторно-курортное лечение эффективнее использовать процедуру, которая выполняет

сопоставление характеристики различных показателей. В основу заложена идея, которая выполняет определение результата в соответствии с данными клиента.

Перед одобрением выдачи путевки заявитель должен пройти тщательную проверку на соответствие условий для ее предоставления. К таким условиям относят:

- наличие заявления о предоставлении социальной услуги в территориальном органе, подтверждающего факт отсутствия путевки на санаторно-курортное лечение;
- наличие у гражданина зарегистрированной справки для получения путевки на СКЛ по форме N 070/у;
- наличие права на получение государственной социальной помощи отдельными категориями граждан (инвалиды войны, участники Великой Отечественной войны, ветераны боевых действий и члены их семей, лица, подвергшиеся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС и др.).

При подтверждении условий по всем пунктам заявителю выносится решение о наличии права предоставления путевки на санаторно-курортное лечение. Такой механизм отбора способствует исключению ошибок и ускорению предоставления путевок, что, в свою очередь, улучшает качество государственных услуг, предоставляемых человеку.

Организация отбора и направление пациентов на санаторно-курортное лечение контролируются главными врачами медицинского учреждения. В настоящее время не существует единого законодательного акта для лечебно-профилактических учреждений, в котором указаны все категории граждан, имеющие право на санаторно-курортное лечение. По этой причине выдача путевок выполняется разными органами, такими как: территориальные органы Фонда социального страхования Российской Федерации, лечебные учреждения министерств и ведомств, учреждения здравоохранения и др.

Для успешной работы алгоритма поддержки принятия решения предоставления путевки на санаторно-курортное лечение следует автоматизировать процесс отбора пациентов и выдачи путевок, что позволит снизить нагрузку на работников здравоохранения. Именно поэтому необходимо проследить за уровнем информационного взаимодействия между медицинскими учреждениями и организациями, органами управления здравоохранением субъектов РФ, а также федеральными органами

исполнительной власти, которые обеспечивают реализацию государственной политики в области здравоохранения [2, с. 240].

Термин «система поддержки принятия решений» (Decision Support System) в общем смысле представляет собой компьютерную систему, которая собирает и анализирует входящую информацию, в результате чего может влиять на процессы принятия решений в различных областях деятельности человека, в том числе и в здравоохранении [3, с. 62].

Согласно мнению Мартиросяна К.В., Мартиросяна А.В. и Мишина В.М., автоматизация алгоритма поддержки принятия решения предоставления путевки на лечение может быть осуществлена благодаря современным методам предоставления санаторно-курортных услуг, управление которыми предлагается разделить на три уровня:

- 1) оперативный, представляющий собой систему для осуществления учета данных;
- 2) тактический – система управления медицинскими услугами;
- 3) стратегический в виде системы поддержки принятия решений, а именно определение тенденций и прогнозов и построение графиков стратегического развития [4, с. 504].

Установлено, что для успешной оптимизации процесса предоставления путевок на лечение разработка алгоритма поддержки принятия решений приведет к ряду ожидаемых результатов, среди которых:

- эффективная обработка медицинских и социальных данных пациента для принятия решения о предоставлении путевки;
- сокращение необходимого для принятия решения времени;
- учет юридических, социальных и медицинских аспектов для принятия обоснованных решений;
- снижение вероятности возможных ошибок в результате человеческого фактора.

Важно проследить, чтобы алгоритм максимально отвечал требованиям точности и надежности для исключения ошибок при принятии решений, которые могут повлиять на здоровье пациента. Причиной погрешности результата может стать недостаточная информация о пациентах: иногда она может быть неполной или недостоверной, что может повлиять на корректность принятого решения.

Следует отметить, что эксплуатация программного продукта с интегрированным алгоритмом может быть затруднена в случае

непродуманного, технически сложного интерфейса. Поэтому при разработке алгоритма необходимо создать интерфейс таким образом, чтобы он был понятен для пользователя на интуитивном уровне, должен быть ориентированным на человека, то есть отвечать его нуждам и учитывать его слабости [5, с. 261]. Внесение данных и получение результатов сотрудниками социального обеспечения или врачами должно осуществляться без затруднений.

Простота понимания и использования программного интерфейса имеет важное значение для удобства медицинской информационной системы. Именно он по большей части влияет не только на функциональность работы с системой новичков, но и на стабильность работы опытных сотрудников [6, с. 2].

Разрабатывая алгоритм, важно учесть, чтобы он был совместим с медицинскими картами пациента в электронном виде и другими информационными системами медицинских учреждений. В настоящее время наиболее востребованными являются такие медицинские информационные системы, как «Ариадна», «Самсон», «1С: Медицина» и «ЕГИСЗ» [6, с. 2].

Стоит отметить чрезвычайную важность такого критерия, как защита персональных данных: алгоритм должен обеспечивать высокий уровень безопасности данных, в том числе защищать персональные медицинские данные пациента от несанкционированного доступа.

После обработки входных данных и создания алгоритма необходимо осуществить проведение его тестирования на реальных данных с целью проверки работы алгоритма и корректности принятия решений. В случае успешной проверки работы алгоритм следует интегрировать в информационную систему социального обеспечения или медицинского учреждения с последующим обучением персонала данных организаций.

Таким образом, разработка алгоритма поддержки принятия решений предоставления путевки на санаторно-курортное лечение позволит упростить процесс выдачи путевок широким слоям населения, автоматизирует и оптимизирует процесс предоставления социальных услуг, существующий порядок выдачи, а также снизит нагрузку с сотрудников социального обеспечения и медицинских учреждений. Внедрение такого алгоритма в работу системы обеспечения санаторно-курортного лечения будет способствовать эффективному распределению ресурсов и повышению доступности социальной помощи для граждан, нуждающихся в этой услуге.

**Список литературы**

1. Сергеев Н.А., Субботина Т.Н. Перспективы повышения качества жизни пожилых граждан России // Актуальные проблемы активного долголетия и качества жизни пожилых людей. – Калуга, 2020. – С. 201-206.
2. Шадов С.С., Чиповская И.С. К вопросу об эффективности информационных технологий на российском рынке медицинских услуг // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – Владивосток, 2013. – С. 239-246.
3. Гусев А.В., Зарубина Т.В. Поддержка принятия врачебных решений в медицинских информационных системах медицинской организации // Врач и информационные технологии. – Москва, 2017. – С. 60-72.
4. Мартиросян К.В., Мартиросян А.В., Мишин В.М. Компьютерное моделирование системы поддержки принятия решений «санаторно-курортное лечение» // Фундаментальные исследования. – Пятигорск, 2013. – С. 504-508.
5. Головин А. Г., Дорошенко Г. П., Микеров А. Н. Разработка алгоритма для систем поддержки принятия решений // Труды IV межвузовской научно-практической конференции. Том 1. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 260-263.
6. Карайланов М.Г., Музалева О.В., Голева Е.С., Панфилов М.С., Ужох-Бажноков О.А., Пореченский В.А. Оценка социальной эффективности использования медицинских информационных систем персоналом медицинских организаций // Международный научно-исследовательский журнал, № 9 (135). – Санкт-Петербург, 2023. – С. 1-5.

© К.В. Воробьев, 2024

## ИЗУЧЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ GPON (GIGABITPON)

**Данилов Андрей Андреевич**

студент

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный  
университет им. М.К. Аммосова»

Научный руководитель: **Алексеев Радимир Револьевич**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный  
университет им. М.К. Аммосова»

**Аннотация:** Использование разновидностей современных оптоволоконных сетей доступа, которые отвечают по новым стандартам подключений, например, через GPON интернет-провайдера сейчас широко применяется. Подключение через GPON интернет-провайдеры активно используют для перевода базы клиентов с устаревших медных телефонных линий, что обеспечивает более скоростные и надежные волоконно-оптические линии связи.

**Ключевые слова:** волоконно-оптическая связь, телефония, связь, сети, доступ, новые технологии, кабель, электрические связи, услуги связи, интернет, прокладка кабеля, скорость передачи данных.

## STUDYING THE THEORETICAL CHARACTERISTICS OF THE USE OF GPON (GIGABITPON) TECHNOLOGIES

**Danilov Andrey Andreevich**

Scientific adviser: **Alekseev Radimir Revolevich**

**Abstract:** The use of varieties of modern fiber-optic access networks that meet new connection standards, for example, through the GPON of an Internet provider, is now widely used. Internet service providers actively use connection via GPON to transfer the customer base from outdated copper telephone lines, which provides faster and more reliable fiber-optic communication lines.

**Key words:** fiber-optic communication, telephony, communications, networks, access, new technologies, cable, electrical communications, communication services, Internet, cable laying, data transfer rate.



Для обеспечения многофункционального широкополосного доступа к Интернету с высоким уровнем и надежным соединением на высоких скоростях применяют пассивную оптическую сеть GPON (GigabitPON – до 1 Гбит/с) [1, с. 296].

Абонент получает услуги передачи данных и телефонии с гарантией, т.к. кабель проводится по одному оптоволоконному кабелю непосредственно в квартиру. Преимущества выбора новых технологий оптической сети GPON (GigabitPON) (табл. 1):

**Таблица 1**

**Характеристика сети GPON**

№	Преимущества	Определение
1	Высокая скорость передачи	В прямом потоке достигается до 2,5 Гб, а в обратном 1,3 Гб
2	Возможность одновременного подключения к терминалу четырех устройств	Исключается потеря скорости
3	Невосприимчивость к помехам	Не мешают электромагнитные волны
4	Универсальность терминала.	Можно подключить ТВ, интернет, телефонию
5	Безопасность.	Отвечает надежной защите КСЗИ
6	Экономия.	Дешевизна оптики чем меди
7	Удобство	Тонкость кабеля 3мм в диаметре, не нужно сверлить стены итд
8	Повышенная надёжность	Нет дополнительных устройств

Недостатки выбора новых технологий оптической сети GPON (GigabitPON) (табл. 2):

**Таблица 2**

**Характеристика сети GPON**

№	Недостатки	Определение
1	Платное подключение	В сельской местности подключение будет дорогим
2	Невозможность провести технологию в отдалённых пунктах.	Для проведения в отдаленные местности требуется много затрат
3	Необходимость приобретать дополнительное оборудование	Требуется дополнительно оптический терминал
4	Хрупкость оптического кабеля	Участок провода в квартире должен быть защищён от случайного повреждения

Продолжение таблицы 2

5	Сложность и дороговизна удлинения кабеля	Если потребуется ремонт, то требуется дополнительные средства и возможности заказать, купить
6	Необходимость располагать розетку рядом с точкой ввода	Поэтому выбор точки должен быть неизменным
7	Отсутствие возможности выбрать терминал	Таких устройств нет в розничной продаже, но для подключения оптоволокна подходят только они

Схематическое построение оптической сети GPON (GigabitPON) имеет 3 топологии сети, описание характеристик приведено в таблице 3:

Таблица 3

**Характеристика топологий сети GPON (GigabitPON)**

<b>Топология "Дерево"</b>	После OLT размещается первый сплиттер, который входом подключается непосредственно к OLT, а выходы — к оптическому кабелю, это и есть «ствол» дерева. По востребованности «ствол» отрезается: от него ответвляют одно ОВ, из которого начинает расти «ветвь». К «ветви» подключается второй сплиттер, к которому подсоединяются абоненты
<b>Топология «Звезда».</b>	Классика построения GPON-сетей. В отличие от «Дерева», к выходам первого делителя (сплиттера) сразу подключаются абоненты. Используется, когда требуется обеспечить одновременный доступ к инфраструктуре нескольким провайдерам.
<b>Топология «Шина».</b>	Организуется на одном ОВ с использованием каскада сплавных сплиттеров с процентным соотношением мощности выходных сигналов. Вход первого сплиттера подключается к OLT, а его выход с меньшим затуханием соединяется с магистралью, к выходу с большим затуханием — абоненты. Используется в основном в небольших сетях сельских провайдеров.

Алгоритм заявки и установки оборудования:

- ✓ Надо выбрать подходящий провайдер.
- ✓ Обратиться на официальный сайт оператора.
- ✓ Выбрать место жительства, проверить есть ли доступ к подключению.
- ✓ Выбрать вам удобный тарифный план, указать данные, адрес, номер телефона для связи и полностью ФИО.
- ✓ Также ставим галочку для обработки персональных данных, и ждем специалиста

- ✓ Поставить галочку для подачи заявки для подключения.

Алгоритм действий при сбое в процессе использования GPON-интернета самостоятельные действия [2. с.52]:

- ✓ Вставить в роутер оптоволоконный кабель, который тянется в квартиру из подъезда.

- ✓ Включить роутер.

- ✓ Подключить компьютер к роутеру по кабелю. Если Wi-Fi продолжает работать, пункт можно пропустить.

- ✓ Войти в интерфейс управления роутером. Для этого открыть браузер и ввести в поисковую строку адрес роутера. Точное значение лучше поискать на задней стороне устройства.

- ✓ Авторизоваться в системе, введя логин и пароль. Чаще всего это «admin» и «admin», хотя значения зависят от конкретного роутера. Найти их можно на задней стороне, как и адрес, а также на бланке договора на подключение.

- ✓ Открыть раздел «Сеть (Network)». Найти вкладку «WAN».

- ✓ Создать новое подключение. Ввести любое имя соединения, прописать в качестве имени пользователя и пароля логин и пароль из договора с провайдером.

- ✓ В поле «Тип интерфейса (Режим PPP)» указать вариант «PPPoE». Другие значения менять не нужно.

- ✓ Нажать на кнопку «Создать».

- ✓ Перезагрузить роутер. После перезагрузки устройство должно начать работать в стандартном режиме.

- ✓ Если это не помогло, лучше вызвать мастера из провайдера. Специалист быстро разберётся в проблеме и найдёт путь её решения.

Таким образом, выбор и подключение GPON-интернета является наилучшим выбором сети интернет, т. к. это одна из высокоскоростных технологий проводного интернета.

### Список литературы

1. Брэгг Р. Безопасность сетей: полное руководство / Р. Брэгг, М. Родс-Оусли, К. Страссберг. - М.: Эком, 2017. - 912 с.
2. Волоконно-оптическая связь: Приборы, схемы и системы. - М.: Радио и связь, 2018. - 272 с.

© Данилов А.А., 2024

## ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ DOCKER НА ASTRALINUX

**Заруцкая Татьяна Сергеевна**

студент 3 курса

специальность «Корпоративные информационные системы»

Научный руководитель: **Маврин Сергей Алексеевич**

к.п.н., доцент кафедры ИПМиМП ФМФИ

Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

**Аннотация:** В данной статье приводится обзор на установку пакета Docker на дистрибутив Ubuntu операционной системы AstraLinux. Представлено пояснение к применению и актуальности данного продукта в современном IT-пространстве. Показана пошаговая инструкция и пояснение по установке пакета и проверки его работоспособности.

**Ключевые слова:** операционная система, репозиторий, Docker, терминал, команды, установка.

## FEATURES OF INSTALLING AND CONFIGURING DOCKER ON ASTRALINUX

**Zarutskaya Tatyana Sergeevna**

**Abstract:** This article provides an overview of the installation of the Docker package on the Ubuntu distribution of the Astra Linux operating system. An explanation of the application and relevance of this product in the modern IT space is presented. A step-by-step instruction is shown, along with an explanation for installing the package and checking its operability.

**Key words:** operating system, repository, Docker, terminal, commands, installation.

В современном цифровом мире, насыщенном большими данными и потоками информации, умение грамотно использовать эти ресурсы становится критически важным. Виртуализация и контейнеризация стали неотъемлемыми компонентами для эффективного и продуктивного использования данных.

Среди множества инструментов для контейнеризации особое внимание заслуживает Docker, который обеспечивает масштабируемость, непрерывность, качество и гибкость в работе.

С переходом на отечественное программное обеспечение AstraLinux возникла необходимость в реализации различных задач, включая установку, практическое применение и модернизацию привычных облачных технологий. В данной статье мы рассмотрим особенности установки и настройки Docker на отечественной операционной системе (ОС) AstraLinux, а также рассмотрим практическую применимость данного инструмента в процессе обучения студентов, занимающихся научными исследованиями в области компьютерных систем и технологий.

В России переход на операционную систему Linux был осуществлён с целью повышения уровня безопасности информационных потоков. ОС Linux была разработана специально для государственных структур и организаций, работающих с конфиденциальной информацией. Эта особенность позволяет качественно защищать данные от разнообразных угроз, включая хакерские атаки и сетевые вирусы.

Docker Compose представляет собой инструмент, предназначенный для контейнеризации приложений и управления множеством контейнеров. Он особенно полезен при работе с большим количеством контейнеров, которые должны функционировать синхронно. Работа с таким потоком информации может быть затруднительной и значительно увеличивает риск возникновения ошибок и снижения производительности.

Контейнеризация с использованием Docker на платформе AstraLinux представляет собой интересный и перспективный подход для разработчиков, инженеров и исследователей в области информационных технологий, особенно в условиях, когда безопасность и автономность системы имеют первостепенное значение. Понимание особенностей работы Docker в контексте AstraLinux открывает новые возможности для создания эффективных, безопасных и масштабируемых решений для отечественных пользователей.

Рассмотрим процесс установки Docker на дистрибутив Ubuntu операционной системы AstraLinux.

Перед установкой Docker проверим обновление системы. Для этого откроем и выполним команды, представленные на (рис. 1).

```
1 bash
2 sudo apt update
3 sudo apt upgrade
```

**Рис. 1. Команды для обновления системы**

Далее перейдем к установке зависимостей. Для этого воспользуемся командами, представленными на (рис. 2).

```
1 bash
2 sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common
```

**Рис. 2. Команды по установке основных пакетов**

На следующем шаге установим пакет «gnupg» (рис. 3). Данный пакет необходим для бесперебойной работы с репозиториями Docker и отвечает за защитное преобразование файлов. Ключ «GnuPG» состоит из двух составляющих: приватной (закрытой) части и открытой части ключа. Закрытый ключ находится в доступе владельца, защищен паролем и отвечает за подпись данных, их восстановление и кодирование. Открытый ключ находится в свободном доступе и предназначается для проверки цифровой подписи и верификации данных.

```
zaru@zaru:~$ sudo apt install gnupg -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
gnupg is already the newest version (2.2.27-3ubuntu2.1).
gnupg set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 35 not upgraded.
```

**Рис. 3. Установка пакета gnupg**

Далее добавим ключ GNU Privacy Guard (GPG) (рис. 4). GPG – ключ используется для обеспечения конфиденциальности и целостности файлов. При наличии ключа GPG система будет доверять официальным репозиториям Docker, что существенно упростит его установку.

```
zaru@zaru:~$ sudo mkdir -p /etc/apt/trusted.gpg.d
zaru@zaru:~$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o/etc/apt/trusted.gpg.d/docker.gpg
File '/etc/apt/trusted.gpg.d/docker.gpg' exists. Overwrite? (y/N) y
zaru@zaru:~$
```

Рис. 4. Установка ключа GPG для репозитория Docker

После этого добавим репозиторий Docker в список источников Advanced Package Tool (APT), (рис. 5). APT – это система управления пакетами, используемая в операционной системе на базе Debian, такой как Ubuntu, необходимая для установки, обновления и удаления программного обеспечения, а также управления зависимостями между пакетами.

```
zaru@zaru:~$ bash
zaru@zaru:~$ sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu$(lsb_release -cs) stable"
```

Рис. 5. Добавление репозитория Docker

Теперь можно приступить к установке Docker. Для этого введем команды, представленные на (рис. 6).

```
zaru@zaru:~$ bash
zaru@zaru:~$ sudo apt install docker-ce
[sudo] password for zaru: _
```

Рис. 6. Установка Docker

На заключительном этапе проверим успешность установки Docker и его работоспособность (рис. 7, 8).

```
root@zaru:/home/zaru# sudo systemctl status docker
● docker.service - Docker Application Container Engine
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2024-11-02 18:21:24 UTC; 7s ago
   TriggeredBy: ● docker.socket
   Docs: https://docs.docker.com
   Main PID: 3297 (dockerd)
   Tasks: 7
   Memory: 20.5M
   CPU: 482ms
   CGroup: /system.slice/docker.service
           └─3297 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock

Nov 02 18:21:23 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:23.410759852Z" level=info msg="Starting up"
Nov 02 18:21:23 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:23.413157687Z" level=info msg="detected 127.0.0.1"
Nov 02 18:21:23 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:23.624523011Z" level=info msg="Loading containers"
Nov 02 18:21:23 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:24.113036801Z" level=info msg="Loading containers"
Nov 02 18:21:24 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:24.144214547Z" level=warning msg="WARNING: bridge n
Nov 02 18:21:24 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:24.144658911Z" level=warning msg="WARNING: bridge n
Nov 02 18:21:24 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:24.144857915Z" level=info msg="Docker daemon"
Nov 02 18:21:24 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:24.145144523Z" level=info msg="Daemon has co
Nov 02 18:21:24 zaru dockerd[3297]: time="2024-11-02T18:21:24.207495163Z" level=info msg="API listen on
Nov 02 18:21:24 zaru systemd[1]: Started Docker Application Container Engine.
lines 1-22/22 (END)
```

Рис. 7. Проверка установки Docker

```
root@zaru:/home/zaru# docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
c1ec31eb5944: Pull complete
Digest: sha256:d211f485f2dd1dee407a80973c8f129f00d54604d2c90732e8e320e5038a0348
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/

root@zaru:/home/zaru#
```

Рис. 8. Проверка работоспособности Docker

Успешная установка и настройка Docker, продемонстрированная выше, открывает новые горизонты для студентов и специалистов в области прикладной информатики, позволяя использовать современные технологии для решения практических задач. В дальнейшем рекомендуется продолжить изучение и расширение возможностей Docker, а также исключить его интеграцию с другими инструментами и технологиями, что позволит побить знания и навыки в области контейнеризации и DevOps.

### Список литературы

1. AstraLinux: сайт. – URL <https://astralinux.ru/information/>.
2. Заруцкая Т.С. Организация рабочего места студента в процессе работы с ОС Astra Linux. – URL <https://elibrary.ru/item.asp?id=53837583&pff=1> Петрозаводск.: Издательство политехнического университета, – 2023. – 324 с.
3. Wiki.astralinux.ru: сайт. – URL <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=10387745/>.
4. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. 2022г: сайт. – URL <https://rg.ru/documents/2022/12/31/nac-bezopasnost-sitedok.html>.
5. Официальный сайт Docker: – URL <https://docs.docker.com/>.

© Т.С. Заруцкая, 2024



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ЗАЯВОК В УСЛОВИЯХ НЕРАВНОМЕРНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ В ИТ-КОМПАНИИ

**Константинов Владислав Дмитриевич**

студент

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)»

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние различных систем массового обслуживания (СМО) на эффективность обработки заявок в ИТ-компаниях. Анализируются три подхода: независимые каналы, системы с полной и частичной взаимопомощью. Для оценки используются такие характеристики, как среднее время ожидания, время обслуживания и производительность системы. Результаты показывают влияние индивидуальных скоростей программистов на выбор оптимального подхода к организации разработки и тестирования.

**Ключевые слова:** системы массового обслуживания, моделирование, производительность, оптимизация процессов, ИТ-компания.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF REQUEST PROCESSING SYSTEMS UNDER UNEVEN DEVELOPMENT INTENSITIES

**Konstantinov Vladislav Dmitrievich**

**Abstract:** This article examines the impact of various queueing systems (QMS) on the efficiency of request processing in an IT company. Three approaches are analyzed: independent channels, systems with full mutual assistance, and systems with partial mutual assistance. The evaluation is based on characteristics such as average waiting time, service time, and system performance. The results highlight the influence of individual programmer speeds on selecting the optimal approach to organizing development and testing processes.

**Key words:** queueing systems, modeling, performance, process optimization, IT company.

Современные IT-компании стремятся к оптимизации бизнес-процессов разработки и тестирования программного обеспечения. Имитационное моделирование позволяет анализировать эффективность стратегий управления без проведения дорогостоящих экспериментов [1].

Цель исследования — провести сравнительный анализ систем обработки заявок, оценивая влияние подходов к организации работы программистов на производительность и время обработки.

В рамках данной работы можно сказать, что все мероприятия, проводимые в IT компании по разработке ПО, в общем виде могут быть рассмотрены как система массового обслуживания с ожиданием. Под системой массового обслуживания (СМО) с ожиданием называется система, в которой требования, поступившие в момент, когда все обслуживающие каналы заняты, ставятся в очередь и обслуживаются по мере освобождения каналов [2, с. 7].

IT-отделы можно представить как многоканальные системы, где количество каналов обозначим как  $m$ , а интенсивности обработки каждого канала — как  $\mu_i$ , где  $i=1, \dots, m$ .

В исследовании рассмотрены три типа систем массового обслуживания: система с независимыми каналами, где заявки распределяются по алгоритму LeastConnection, известному своей эффективностью в балансировке нагрузки [3]; система с полной взаимопомощью, где все ресурсы работают совместно; и система с частичной взаимопомощью, при которой перераспределение ресурсов происходит в зависимости от нагрузки.

На рисунке 1 представлена схема работы СМО в режиме «все как один» или в режиме полной взаимопомощи, в нашем случае, когда все программисты общими усилиями обрабатывают одну заявку.

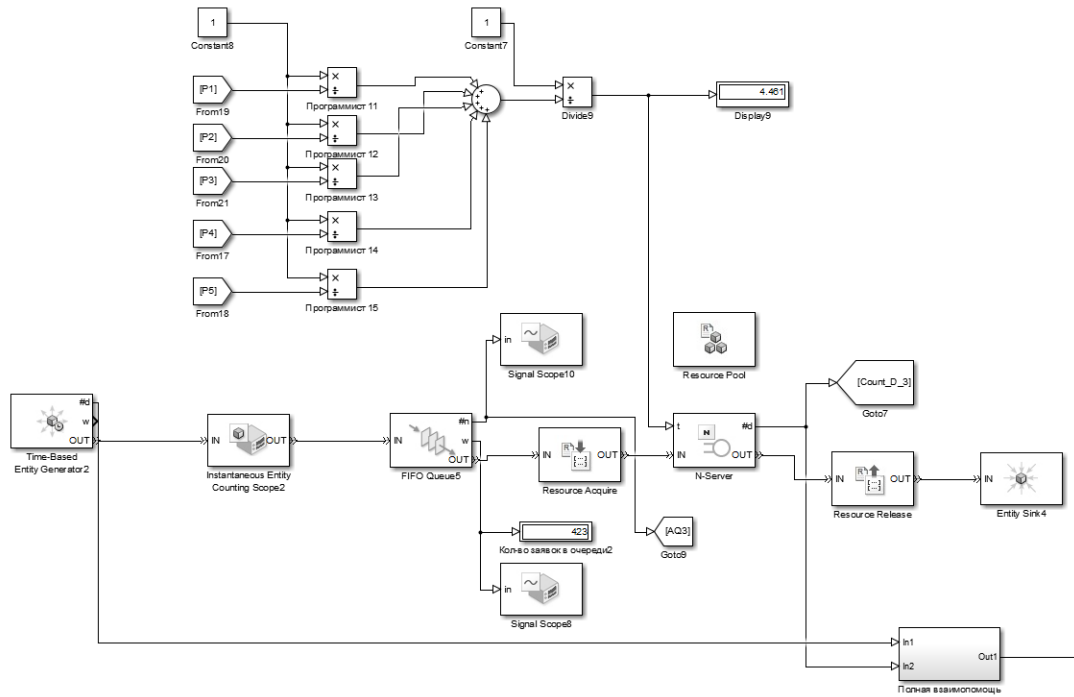


Рис. 1. Схема работы СМО в режиме полной взаимопомощи

Заявки генерируются блоком «Time-Based Generator Entity» и направляются в очередь для обработки. Система взаимопомощи объединяет все ресурсы для обработки одной заявки, общее время рассчитывается через обратные величины скоростей программистов.

$$T_{\text{общ}} = \sum_{i=1}^m \frac{1}{T_i} \quad (1)$$

Далее рассмотрим систему с независимыми каналами. Структурная схема представлена на рисунке 2.

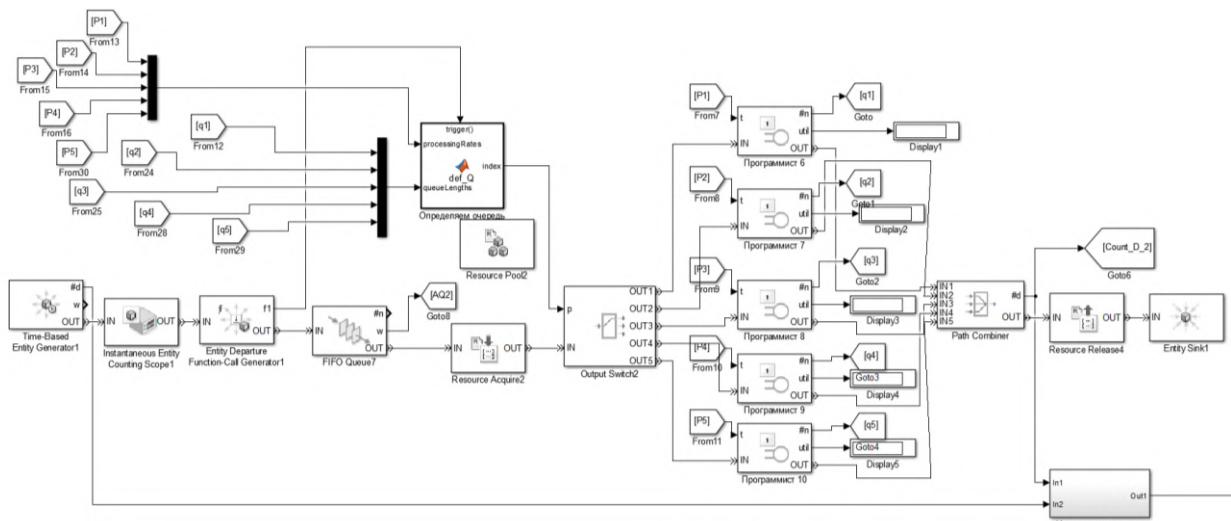
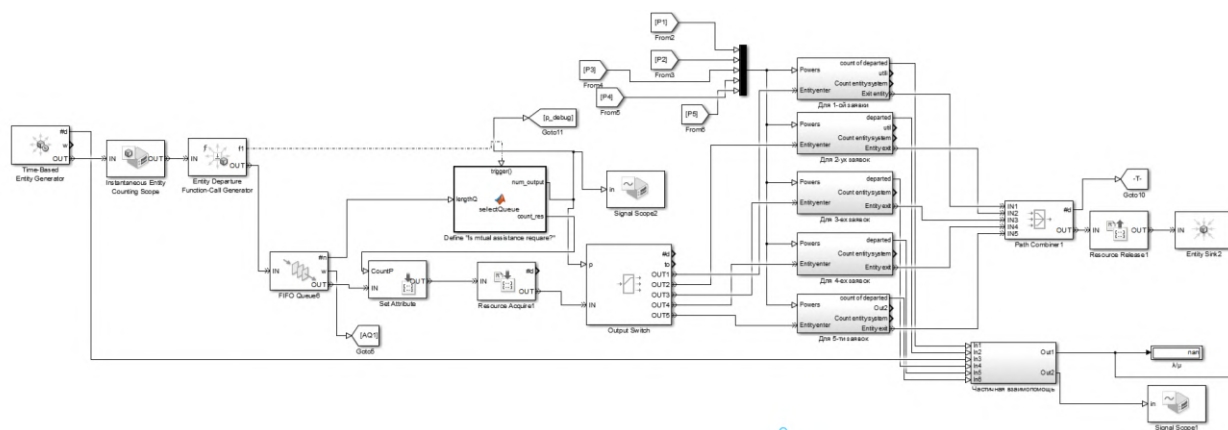


Рис. 2. Схема работы СМО в режиме независимых каналов

Заявки генерируются блоком «Time-Based Generator Entity» и направляются в очередь. Блок «Output Switch» распределяет их между каналами на основе параметра  $p$  из «MatlabFunction», который анализирует загрузку. Блок ресурсов контролирует число заявок в обслуживании, а отдельный блок оценивает общую загрузку системы. Последняя система — система частичной взаимопомощи, представленная на рисунке 3.



**Рис. 3. Схема работы СМО в режиме независимых каналов**

Каждая подсистема состоит из  $t$  блоков обслуживания. При поступлении  $k$  заявок они распределяются по выходам, соответствующим числу задействованных блоков. Блоки объединяются так, чтобы минимизировать разницу в их суммарной интенсивности, что балансирует нагрузку и повышает производительность.

При наличии в системе одной заявки принцип работы совпадает с системой «все как один», где все ресурсы объединяются для её обработки. Аналогично, если в системе  $k=t$  заявок, каждый канал обслуживает одну заявку, и система функционирует как независимые каналы. Рисунок 4 иллюстрирует случай, когда в систему поступает  $k$  заявок ( $k < t$ ), и блоки делятся на  $k$  групп для обработки каждой заявки.

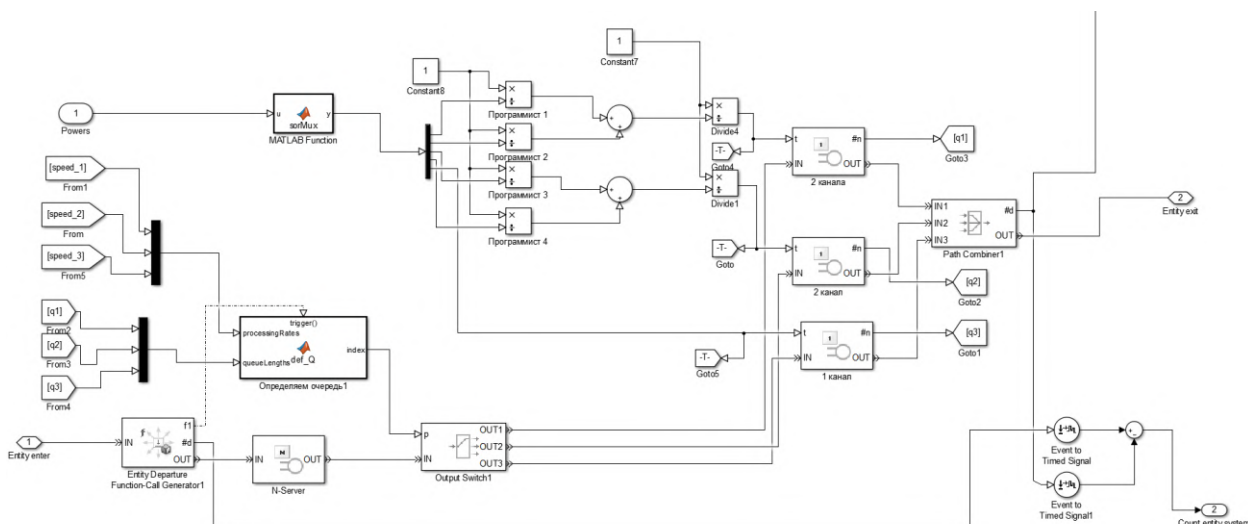


Рис. 4. Взаимодействие блоков при наличии в системе k заявок,  $k < m$

Для оптимизации заявок блоки сортируются по мощностям, а затем объединяются так, чтобы минимизировать разницу между суммарной мощностью групп. Менее мощные блоки объединяются, более мощные работают отдельно [4].

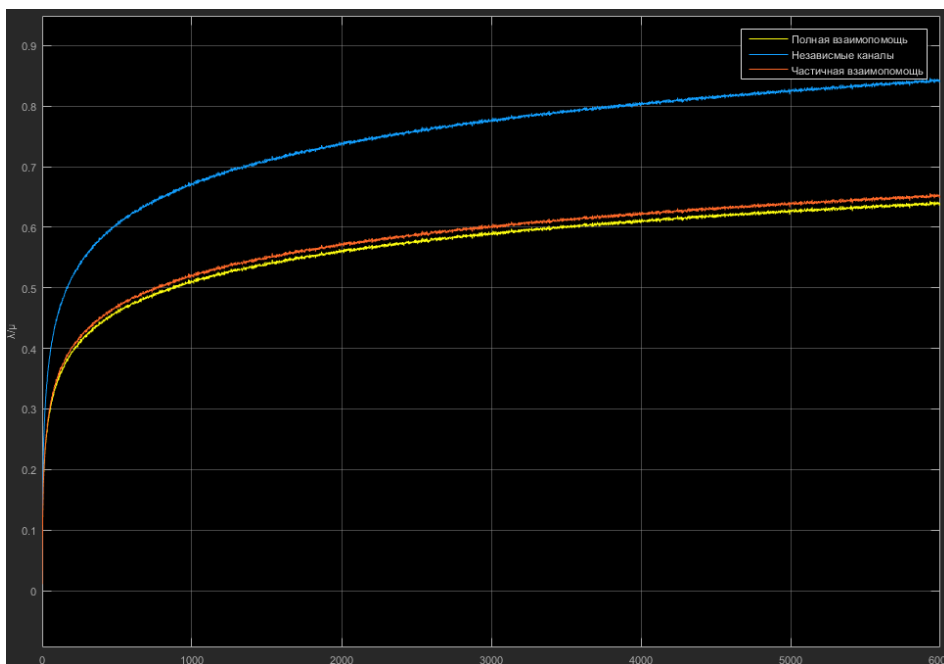
Для сравнительного анализа в Simulink заданы параметры: время симуляции (3 года), 5 программистов с разными квалификациями (Junior — 1-2 недели, Middle — 4-5 дней, Senior — 2-3 дня) и интервалы между заявками. Симуляция учитывает долгосрочные тенденции и сезонные изменения. Интенсивность заявок варьируется: утром интервал 0,5-2 часа, вечером — 3-5 часов. По результатам первого моделирования были получены следующие значения, для лучшего восприятия результаты были сведены в таблицу, таблица 1.

Таблица 1

Результаты моделирования

Показатели	СМО с без взаимопомощи между каналами	СМО с взаимопомощью типа «все как один»	СМО с равномерной взаимопомощью между каналами
$\bar{k}$	0,84	0,63	0,64
Тобсл, ч.	48,19	6,1	30,27
Точ, дн.	130	102	100
Роч	0,31	0,5	0,28
Кол-во выполненных заявок	953	996	981

Анализ показывает, что в режиме полной взаимопомощи достигается высокая интенсивность обслуживания, но увеличивается вероятность образования очереди и простоя каналов, что подтверждается низким значением  $\bar{k}$ . Это указывает на неэффективное использование ресурсов и возможность оптимизации системы через сокращение числа каналов. В то же время, в режиме равномерной взаимопомощи наблюдается снижение вероятности очереди и минимальное время ожидания заявок, что свидетельствует о более сбалансированной нагрузке и эффективном обслуживании. В ходе симуляции был построен график, показывающий динамику изменения нагрузки каналов для различных систем. Он представлен на рисунке 5.



**Рис. 5. График «Динамика изменения коэффициента загрузки каналов»**

На рисунке 5 показана динамика загрузки системы ( $\lambda/\mu$ ) за три года для трёх сценариев: полная взаимопомощь (жёлтая кривая) обеспечивает наименьшую загрузку благодаря эффективному распределению ресурсов, независимые каналы (синяя кривая) — наибольшую из-за отсутствия перераспределения, а частичная взаимопомощь (оранжевая кривая) предлагает компромисс. В долгосрочной перспективе независимые каналы наиболее уязвимы к росту нагрузки, тогда как полная взаимопомощь демонстрирует устойчивость. Частичная взаимопомощь подходит при ограничениях ресурсов, обеспечивая баланс между сложностью и эффективностью.

### Заключение

Полученные результаты могут быть полезны для оптимизации систем массового обслуживания, применяемых в IT-компаниях, логистике и других областях. Оптимизация числа каналов и распределения нагрузки позволит повысить экономическую эффективность и снизить издержки обслуживания.

### Список литературы

1. Имитационное моделирование в ПО SILA Union как инструмент повышения эффективности бизнес-процесса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://silaunion.ru/articles/imitacionnoe-modelirovanie-v-po-sila-union-kak-instrument-povysheniya-effektivnosti-biznes>. – (дата обращения: 10.12.2024).
2. Плескунов М.А. Теория массового обслуживания: учебное пособие. — Екб.: Урал. ун-та, 2022. — 264 с.
3. Алгоритмы балансировки нагрузок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/732648/>. – (дата обращения: 09.12.2024).
4. Что такое кластерный анализ и как аналитики с его помощью группируют данные [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-klasterizaciya-i-klasternyi-analiz/>. – (дата обращения: 09.12.2024).

## ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ КЛАССИФИКАЦИИ ДЕФЕКТОВ ЗАВОДСКОЙ УПАКОВКИ

**Носкова Оксана Геннадьевна**

студент

ФГБОУ ВО «Московский технический  
университет связи и информатики»

**Аннотация:** В данной работе представлен обзор понятия компьютерного зрения, и области его применения. А также разработан план работы и первые шаги для исследования методов классификации дефектов заводской упаковки, включая сбор данных, разметку данных, дополнение данных (аугментацию).

**Ключевые слова:** компьютерное зрение, дефекты заводской упаковки, сбор данных, разметка данных.

## RESEARCH AND DEVELOPMENT OF METHODS FOR CLASSIFYING DEFECTS IN FACTORY PACKAGING

**Noskova Oksana Gennadievna**

**Abstract:** This article provides an overview of the concept of computer vision and the scope of its application. A work plan and first steps have also been developed to investigate methods for classifying defects in factory packaging, including data collection, data markup, data addition (augmentation).

**Key words:** computer vision, defects in factory packaging, data collection, data markup.

В условиях растущих темпов работы на производственных линиях и требовательности со стороны дистрибьюторов и потребителей к качеству продукции, традиционные методы контроля процессов с помощью «человеческого глаза» становятся все менее эффективными. На смену им приходит автоматизированный визуальный контроль, функционирующий круглосуточно с использованием технологий машинного зрения.

Системы машинного зрения позволяют значительно повысить операционную эффективность и пропускную способность производственных



линий без ущерба для качества продукции. Они особенно полезны в тех случаях, когда важен контроль качества упаковки.

Компьютерное зрение (CV) представляет собой набор технологий, методов и алгоритмов, позволяющих компьютеру обрабатывать изображения и видеопотоки. С помощью компьютерного зрения можно идентифицировать объекты, классифицировать изображения и выполнять их анализ.

Машинное зрение можно рассматривать как применение компьютерного зрения в промышленности. Основные области применения включают видеонаблюдение, распознавание лиц, сельское хозяйство, контроль качества на производственных линиях, обнаружение бокового трафика в автомобилестроении и многое другое. Разработчики применяют языки программирования, такие как Python и C++, а также специализированные библиотеки. Датасеты для обучения нейросетей постоянно обновляются, проводятся соревнования для поиска лучших решений [1].

Процесс компьютерного зрения включает три ключевых этапа:

- Получение изображения: для этого можно использовать видео, фотографии или 3D-технологии в реальном времени.
- Обработка изображения: большую часть этого этапа автоматизируют модели глубокого обучения, которые обучаются на тысячах помеченных изображений.
- Понимание изображения: на этом этапе происходит интерпретация, в ходе которой объект идентифицируется или классифицируется.

На этапе понимания изображения современные ИИ-системы применяются для:

- Сегментации: разбивка изображения на отдельные области.
- Обнаружения объектов: идентификация конкретных объектов на изображении.
- Расширенного обнаружения объектов: распознавание множества объектов на одном изображении, таких как сцена с футбольным матчем.
- Распознавания лиц: идентификация конкретных лиц.
- Обнаружения краев: выявление границ объектов для лучшего понимания содержания изображения.
- Распознавания образов: выявление повторяющихся форм и цветов на изображениях.
- Классификации: распределение изображений по категориям.

– Сопоставления признаков: выявление схожестей между изображениями для их классификации [2].

Простые приложения могут использовать один из упомянутых методов, но более сложные системы, такие как автопилоты, применяют несколько методов одновременно.

С учетом роста популярности онлайн-торговли и увеличения объема поставок, логистические центры постоянно стремятся повысить эффективность. Одной из серьезных проблем являются поврежденные или плохо упакованные товары, что требует интенсивного и затратного ручного контроля для обеспечения целостности отправок. Проблемы можно предотвратить, если вовремя обнаружить дефекты, что позволит избежать перебоев и возвратов [3].

После выявления дефектов производится замена упаковки или ремонт поврежденных участков. Визуальный контроль занял бы много времени, поэтому предлагается задействовать камеры видеонаблюдения, которые могли бы быстро собирать данные и с помощью алгоритмов компьютерного зрения выявлять дефекты.

Разрабатываемая мной модель распознавания объектов должна идентифицировать картонные упаковки по всему изображению. Это задача, которая обеспечивает основу для последующего анализа изображения.

#### **Основные этапы при разработке проекта:**

- сбор данных;
- разметка данных;
- дополнение данных (аугментация);
- обучение модели;
- оценка качества работы модели;
- подготовка к внедрению.

Данные в моей задаче будут представлены классическим для CV образом — в виде цветных RGB снимков. На каждом снимке может как присутствовать сразу несколько дефектов, так и не присутствовать вовсе.

#### **Основные вопросы о данных, которые возникают в проектах, связанных с компьютерным зрением:**

- Размещение сырых данных
- Разделение обучающей выборки на тестовую и обучающую
- В каком формате будет храниться разметка и структурирование датасета
- Форма предсказания

- Оценка качества новых предсказаний

### **Сценарий использования**

Модель распознавания объектов в рамках ограниченной рамки идентифицированных упаковок также направлена на локализацию и категоризацию критических областей, указывающих на нарушения спецификации качества.

В сценарии использования я выделила четыре различных критических свойства:

- Отверстия
- Вмятины
- Влажные зоны
- Негерметичность

### **Планирование исследования.**

Сначала я проанализировала идеи для сценариев использования, затем определила сценарии использования и начала сбор обучающих данных.

Важным критерием при выборе темы исследования является высокая практическая значимость кейса в логистике. Многие, особенно иностранные, посылки часто доставляются с серьезными повреждениями, автоматическое распознавание посылок может сократить количество персонала, необходимого для управления качеством при приемке и отправке посылок. Кроме того, возможность сотрудничества с компанией для получения реальных данных и валидация прототипа на территории компании были важными аргументами при принятии решения о варианте использования.

Для аннотации изображений был выбран VGG Image Annotator. Для работы над проектом я выбрала программное обеспечение Google Colab.

Создание прототипа модели началось с обзора различных доступных моделей и тестирования предварительно обученной модели.

Мной был проведен анализ библиотек данных для тестирования различных библиотек для дополнения данных и оценке использования различных фреймворков обнаружения объектов, а именно YOLO и Tensorflow Object Detection API.

Я определила список аугментаций для обучающих данных и создала набор дополненных данных. Одним из основных препятствий в дополнении данных было дополнение ограничивающих рамок вместе с изображениями. Для аугментации данных были выбраны фреймворк для обнаружения объектов: Tensorflow.

### **Сбор обучающих данных.**

Общая информация о сборе данных, классы повреждений и примеры.

Для сбора обучающих данных, было собрано 300 уникальных изображений. Затем, я добавила в обучающую выборку еще 842 изображения негативных примеров, таких как изображения полов в домах, травы и дорожек. Это привело к тому, что в общей сложности было получено 5162 изображения (включая все дополненные изображения и негативные примеры), которые были использованы для финального обучения модели.

### **Классы повреждений**

Поскольку примером использования проекта является идентификация повреждений на картонных коробках, 60% предоставленных изображений содержат повреждения на изображенных коробках и 40% изображают коробки без повреждений. Частота каждого класса урона определена равной примерно 25%, чтобы избежать дисбаланса классов в обучающих данных.

### **Я выбрала четыре класса повреждений:**

- Отверстия: пакеты с отверстиями или разрезами в стенках или крышке коробки.
- Открытые: упаковки с открытой или недостаточно закрытой крышкой.
- Вмятины: упаковки с мелкими или крупными вмятинами или сломанными краями.
- Влажные: пакеты с явными повреждениями от воздействия воды.

### **Разметка данных**

Для того, чтобы разметить сырые данные существует несколько основных способов. Во-первых, можно воспользоваться услугами сервисов облачной распределенной разметки данных, вроде Amazon Mechanical Turk или Яндекс.Толока, во-вторых, если данные приходят не из реального мира, а генерируются искусственно, то разметку можно генерировать вместе с данными, ну и самым доступным способом является использование специализированного ПО для разметки данных.

В своей задаче я воспользовалась ПО для разметки, в качестве которого был выбран Intel CVAT, который был развернут на сервере. Некоторые альтернативные инструменты разметки:

Supervisely

labelImg

VGG Image Annotator

Для аннотации изображения был выбран VGG Image Annotator. Основными аргументами в пользу использования инструмента были его открытый исходный код и бесплатность. Для аннотаций я определила прямоугольники, которые будут аннотированы, с помощью прямоугольников, в то время как различные повреждения были аннотированы полигонами. Было решено использовать различные типы аннотаций, чтобы сбалансировать рабочую нагрузку на аннотацию с точностью прогнозирования в будущем.

Поскольку повреждения часто имеют небольшой масштаб и их трудно отличить от параллелепипедов, изначально был выбран более тонкий метод аннотирования прямоугольников. Для обработки и преобразования типов меток создается несколько вспомогательных функций.

В своем проекте я выбрала ограничивающие прямоугольники.

Помимо формы предсказания, также необходимо определить формат дата сета (способ организации данных и аннотаций). Дата сет будет рассматриваться в формате YOLO.

Данная модель компьютерного зрения, во-первых, сможет обнаруживать, локализовать и классифицировать критические области упаковки. Таким образом, качество упаковки в системе потока может быть гарантировано, а поврежденные упаковки могут быть быстро отфильтрованы, экономя при этом ручные усилия.

### Список литературы

1. Crack Tree: Automatic crack detection from pavement images / Q. Zou [et al.] // Pattern Recognition Letters. — 2012. — Vol. 33. — P. 227–238. DOI: 10.1016/j.patrec.2011.11.004
2. Верхов К.А. Обнаружение объектов на изображении с использованием машинного обучения // Новые информационные технологии в научных исследованиях. – 2020. – С. 226-227.
3. Кофанов П.И., Тупикин Д.А., Звягина Е.А. Компьютерное зрение, определение изменений посредством компьютерного зрения (на примере создания лазерного тира) // Мехатроника, автоматика и робототехника. – 2019. – №. 3. – С. 158-160.
4. Кравцова Е.Ю., Сапрыкин Д.А. Компьютерное зрение на основе существующих технологий искусственного интеллекта // Инновации. Наука. Образование. – 2022. – №. 49. – С. 1049-1055 [4].

© Носкова О.Г., 2024

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 622.279.8

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Васильев Александр Иванович**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной

технический университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются различные аспекты использования композиционных материалов в нефтегазодобывающей промышленности. Особое внимание уделяется способности композитов противостоять коррозии, что делает их привлекательными для использования в сложных условиях с содержанием агрессивных компонентов в пластовом флюиде. Подчеркивается необходимость дальнейших исследований и разработок для расширения возможностей применения композиционных материалов в отрасли.

**Ключевые слова:** композит, скважина, коррозия, волокна, трубопровод.

## PROSPECTS FOR THE USE OF COMPOSITE MATERIALS IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

**Vasiliev Alexander Ivanovich**

**Abstract:** The article discusses various aspects of the use of composite materials in the oil and gas industry. Special attention is paid to the ability of composites to resist corrosion, which makes them attractive for use in difficult conditions with the content of aggressive components in the reservoir fluid. The need for further research and development to expand the possibilities of using composite materials in the industry is emphasized.

**Key words:** composite, well, corrosion, fibers, pipeline.

В нефтегазодобывающей промышленности углеродистая сталь (УС) традиционно занимает лидирующие позиции как более предпочтительного материала в строительстве инфраструктуры опасных производственных объектов. Она имеет явные преимущества перед другими материалами с точки

зрения стоимости материала, простоте использования и термобарических характеристик. Недостатком трубопровода из углеродистой стали может быть ограниченный срок службы из-за коррозии, включая затраты на ремонт, техническое обслуживание и мониторинг коррозии. Скорость коррозии также может нарастать в связи с наличием сероводорода ( $H_2S$ ), диоксида углерода ( $CO_2$ ) и высокой минерализации пластового флюида. Для решения проблемы окисления металла могут применяться специальные коррозионностойкие нержавеющие сплавы «Corrosion Resistant Alloys (CRA)»: титановые, никелевые, на основе меди или хрома. Однако CRA значительно увеличивают стоимость проекта и его сложность.

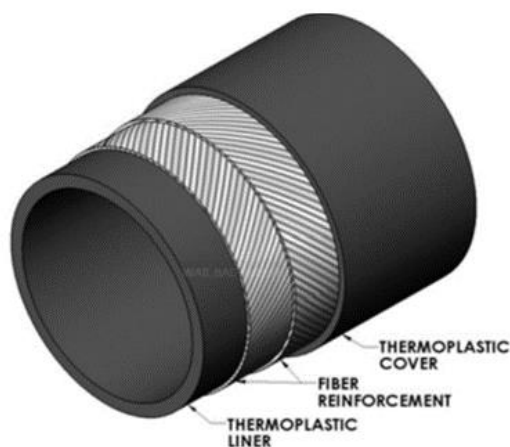
В настоящее время рассматриваются различные методы борьбы с коррозией, одним из которых является использование неметаллических композитных материалов (КМ). Их можно разделить на две группы: «Fiber Reinforced Plastic» (FRP) - композит из армированного стеклопластика и «Fiber Reinforced Epoxy» (FRE) - композит, из эпоксидной смолы, армированный волокном. [1]. Неметаллические композитные материалы помогают уменьшить капитальные и операционные расходы, не игнорируя безопасность, надежность и долгосрочную эксплуатацию. КМ находят применение в инфраструктуре наземных и морских объектов, включая системы трубопроводов. Например, существуют трубопроводы из армированного реактопласта «Reinforced Thermosetting Resins» (RTR). В данном композите термореактивная смола затвердевает под воздействием тепла или катализатора, образуя прочную структуру, которую невозможно расплавить повторно без разрушения материала. Также применяются пластиковые многослойные трубы «Reinforced thermoplastic pipe» (RTP), состоящие из герметизирующего, армирующего и защитного слоя. Данные композиты используются в инфраструктуре оффшорных месторождений для добычи, сбора и подготовки скважинной продукции и доказали свою успешность в борьбе с коррозией и повышении безопасности эксплуатации оборудования.

Композиционные материалы изготавливаются путем комбинации двух или более материалов: полимерных матриц и армирующих компонентов, таких как стекловолокно, углеродное или синтетическое арамидное волокно, что приводит к созданию новых материалов с уникальными свойствами. Армирующий компонент отвечает за восприятие основной нагрузки и придание изделию прочности и жесткости. Матрица же (чаще всего это полимерный материал, такой как эпоксидная смола) передает напряжение внутри волокна и защищает систему от механических повреждений.



Правильный выбор волокна и матрицы для оборудования заканчивания скважины с учетом термобарических параметров, функциональных требований, химической и абразивной стойкости – ключ к безопасной и экономичной эксплуатации в течение проектного срока службы скважины. В трубопроводах комбинация этих сырьевых материалов используется для создания конечных композитных продуктов, таких как трубопроводы из RTR, RTP и труб из термопластичного композита «Thermoplastic composite pipe» (TCP). Каждый композит имеет свой собственный дизайн и технологию производства. Например, конструкция трубы RTP (рисунок 1) состоит из трех слоев: внутреннего слоя из термопластика, усиливающего трубу промежуточного силового армирующего слоя, уложенного на внутренний слой спирально-перекрестной намоткой импрегнированного стеклоровинга и верхнего слоя из термопластика, защищающего трубу от внешнего воздействия [2].

Конструкция TCP изготовлена из ленточных угольных или арамидных волокон, предназначенных для применения при высоком давлении, тем самым привлекает все большее внимание нефтегазовой отрасли [3]. В зависимости от условий в скважине, агрессивности среды и состава пластового флюида трубы RTR, RTP могут использоваться из разных композитных материалов и структур, которые производятся методом спиральной намотки филламента.



**Рис. 1. Конструкция трубы RTP**

Для повышения эффективности при экстремальных условиях в трубах также могут применяться термопласты, такие как полисульфид полифенилена (PPS), полиэфирэфиркетон (PEЕК) и поливинилиденфторид (PVDF) [4]. Данные материалы обладают исключительной химической стойкостью,

термической стабильностью, низкой воспламеняемостью и механической прочностью, что дает им перспективу в использовании в условиях повышенных температур с высоким содержанием коррозионно-агрессивных компонентов в составе пластового флюида.

Применение КМ все еще затруднено из-за стоимости материалов и ограниченного числа международных промышленных руководств и стандартов, поддерживающих применение КМ в нефтегазодобывающих скважинах. Экономический анализ показывает, что использование неметаллических труб приведет к значительной экономии затрат за весь жизненный цикл каждой скважины, главным образом благодаря сокращению межремонтного периода скважин, затрат на текущий и капитальный ремонты (КРС). Наряду с этими преимуществами, композитные материалы создают ряд трудностей, такие как ограниченность в поставках, высокая первоначальная стоимость сырья, технологический процесс производства. В результате полимерные и композитные решения для разведки, добычи, сбора и подготовки нефти и газа остаются весьма ограниченными даже в применении в стандартных сценариях без экстремальных условий эксплуатации. Все же перспектива внедрения КМ остается стратегическим направлением и соответствует тенденциям развития отрасли. Основные факторы, определяющие рост использования КМ в нефтегазодобывающей промышленности, являются снижение стоимости скважины за счет использования буровых установок меньшей мощности; безопасность эксплуатации скважины вследствие использования некорродирующих материалов, снижение затрат на КРС; сокращение времени производства работ за счет эксплуатации труб с меньшим весом (примерно в шесть раз легче, чем стальные металлические изделия [5]), а также минимизации потенциального заклинивания, изгиба в скважинах. Также оптическое волоконное зондирование легко встраивается в композитную систему, что оптимизирует работу путем сбора данных о состоянии скважины в реальном времени.

При спускоподъемных операциях в глубоких скважинах требуются трубопроводы и оборудование, выдерживающие температуры от 150°C при давлении от 35 МПа до 103 МПа, также эксплуатация происходит во влажной среде с агрессивными компонентами [4]. В настоящее время доступные на рынке композиты способны функционировать при температуре в скважине, не превышающей 100°C, однако проводятся исследования по применению КМ при рабочих температурах от 150 до 170°C в скважинах глубиной более 3500 м [5]. Отрасль начинает осознавать важность расширения диапазона рабочих

характеристик текущих композитных трубных изделий, что позволит расширить применение композитных материалов в нефтегазодобывающей промышленности.

### **Список литературы**

1. Parvez M.A., Asiri A.Y., Badghaish A., Al-Dossary A.K., et al: «Saudi Aramco Details Nonmetallic Products Deployment in Oil, Gas», Oil & Gas Journal, Vol. 116, Issue 1, January 2018, pp. 51–60.

2. Conley, J., Weller, B. and Slingerland, E.: «The Use of Reinforced Thermoplastic Pipe in Oil and Gas Gathering and Produced Water Pipelines», SPE paper 113718, presented at the CIPC/ SPE Gas Technology Symposium 2008 Joint Conference, Calgary, Alberta, Canada, June 16- 19, 2008.

3. Wilkins, J.: «Qualification of Composite Pipe», Journal of Petroleum Technology, Vol. 68, Issue 12, November 2016

4. Yuan, Y. and Goodson, J.E.: «Advanced Composite Downhole Applications and HPHT Environmental Challenges», NACE paper 04616, presented at the CORROSION 2004 Conference and Exhibition, New Orleans, Louisiana, March 28-April 1, 2004

5. Kruszewski, M.: «The Potential Application of Composite Pipes in Geothermal Drilling», GEOENERGY Marketing Services, February 2019,

© Васильев А.И., 2024

**ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ НА КАСАТЕЛЬНУЮ СИЛУ  
И МОЩНОСТЬ ПРОЦЕССА ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ  
КРОМОК ЛАМИНИРОВАННЫХ ДРЕВЕСТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ**

**Войтеховский Борис Викторович**  
старший преподаватель  
**Аникеенко Андрей Федорович**  
к.т.н., доцент  
**Гриневич Сергей Анатольевич**  
к.т.н., доцент  
УО «Белорусский государственный  
технологический университет»

**Аннотация:** В современном мебельном производстве изделия из ламинированных древесностружечных плит занимают лидирующие позиции при изготовлении современной офисной, кухонной, корпусной мебели. Масштаб применения ламинированных древесностружечных плит и сложность обработки требуют тщательного изучения и анализа процессов их механической обработки, целью которых является разработка рекомендаций по назначению рациональных режимов резания. В данной статье представлен анализ влияния скорости резания на начальную мощность и среднюю касательную силу резания при цилиндрическом фрезеровании кромок ламинированных древесностружечных плит.

**Ключевые слова:** мебельная промышленность, фрезерование, ламинированная древесностружечная плита, скорость, мощность, сила резания.

**THE EFFECT OF CUTTING SPEED ON THE TANGENTIAL  
FORCE AND POWER AT CYLINDRICAL MILLING  
PROCESS OF THE LAMINATED CHIPBOARD EDGES**

**Voitekhovsky Boris Viktorovich**  
**Anikeenko Andrey Fedorovich**  
**Grinevich Sergey Anatolyevich**

**Abstract:** In modern furniture production, products made of laminated chipboards occupy a leading position in the manufacture of modern office, kitchen,

and cabinet furniture. The scale of application of laminated chipboards and the complexity of processing require careful study and analysis of their mechanical processing processes, the purpose of which is to develop recommendations for the appointment of rational cutting modes. This article presents an analysis of the effect of cutting speed on the initial power and average tangential cutting force at cylindrical milling of laminated chipboards edges.

**Key words:** furniture industry, milling, laminated chipboard, speed, power, cutting force.

Одним из основных материалов для изготовления корпусной мебели эконом класса служат древесностружечные плиты, облицованные пленками (ламинированные древесностружечные плиты). Способам механической обработки данного древесного материала посвящено немало научных работ [1, 2]. Обработка кромок ламинированных древесностружечных плит методом цилиндрического фрезерования занимает не последнее место в технологическом процессе производства мебели. Исследованием закономерностей данного процесса занимались такие авторы, как Любченко В.И., Хуажев О.З. [3, 4]. В БГТУ на кафедре деревообрабатывающих станков и инструментов также ведутся исследовательские работы в данном направлении. Их особенностью является рассмотрение дополнительного технологического фактора – угла поворота ножа, а также соблюдение условия обеспечения требуемого качества обработки.

В результате проведения серии опытов согласно методической сетки опытов [5] и дальнейшей статистической обработки их результатов получено нижеследующее уравнение регрессии.

$$P_0 = -598,98 - 5,51 \cdot \omega - 9,63 \cdot \delta + 59,75 \cdot V + 64,84 \cdot h + 178,56 \cdot a - 1,19 \cdot V^2 - 6682,75 \cdot a^2 + 0,42 \cdot \delta \cdot V + 41,73 \cdot \delta \cdot a + 41,6 \cdot V \cdot a \quad (1)$$

где  $P_0$  – мощность резания в начальный момент времени (при остром лезвии ножа), Вт;

$\omega$  – поворота ножа врезки в плане, град;

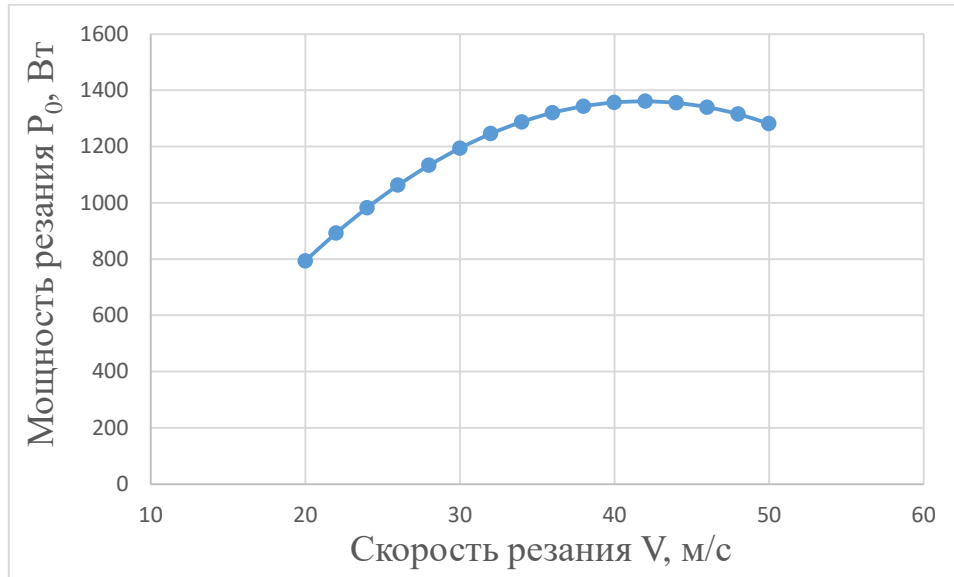
$\delta$  – угол резания, град;

$V$  – скорость резания, м/с;

$a$  – толщина стружки, мм;

$h$  – высота снимаемого припуска, мм.

Для наглядности были построены графики зависимости мощности  $P_0$  от скорости резания  $V$ , зафиксировав остальные переменные технологические факторы, например, режим  $a = 0,25$  мм;  $h = 3,0$  мм;  $\delta = 70^\circ$ ;  $\omega = 0^\circ$  (рис. 1).

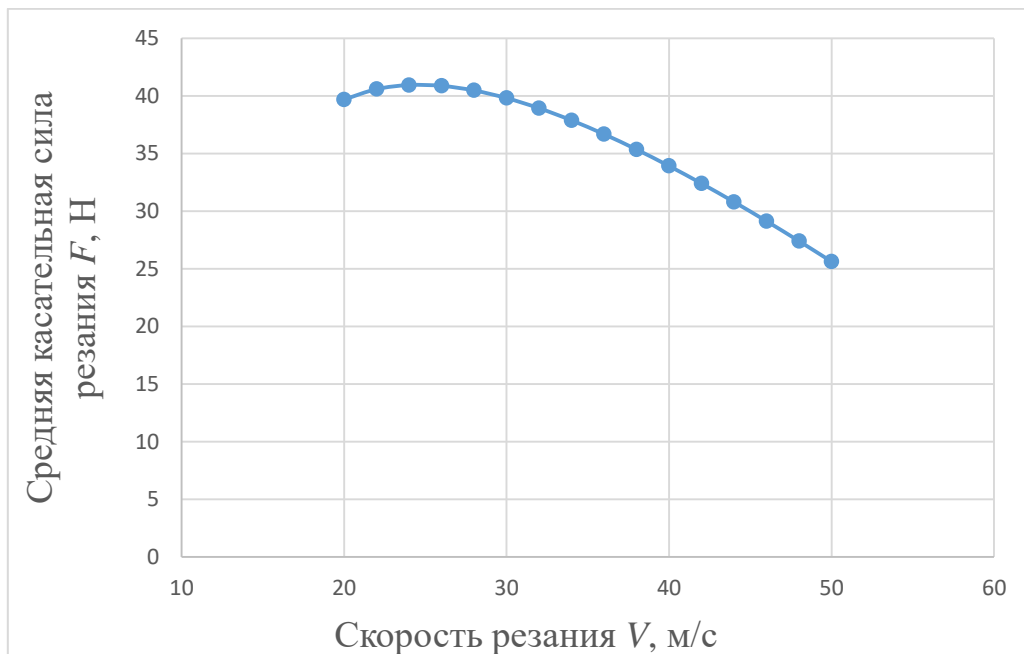


**Рис. 1. Влияние скорости резания на мощность при остром ноже**

Мощность фрезерования  $P_0$ , Н, линейно связана со средней касательной силой резания  $F$ , Н.

$$F=P_0/V. \quad (2)$$

Построим график влияния скорости на среднюю касательную силу резания (рис. 2).



**Рис. 2. Влияние скорости резания на среднюю касательную силу резания при остром ноже**

Из рисунка 2 видно, что с ростом скорости имеет место незначительный рост средней касательной силы резания, а затем падение, т.е. скорость противоречиво влияет на данный силовой показатель.

Сравним полученные результаты с данными, полученными предыдущими исследователями и учеными при механической обработке древесины и древесных материалов.

Так, в литературе [1] скорость резания не учитывается как фактор при расчете мощности резания, а соответственно, с учетом выражения (2), с увеличением скорости средняя касательная сила резания будет линейно уменьшаться.

В исследованиях Ивановского Е.Г., Василевской П.Ф., Лаутнера Э.М. [6], установлено, что силы резания при увеличении скорости до 35-55 м/с падают, а далее растут. Однако эта зависимость нарушается при обработке дуба и ясеня, для которых отмечается только увеличение силы резания.

В методике профессора А.Л. Бершадского [7] скорость резания учитывается при расчете  $k$  – удельного давления стружки на переднюю поверхность резца, входящего в формулу для расчета средней касательной силы резания. Причем ученым также отмечается противоречивый характер влияния скорости и при проведении расчетов при скорости до 50 м/с в формулу вместо скорости  $V$  необходимо подставлять выражение  $(90-V)$ . Таким образом, при увеличении скорости до 50 м/с будет наблюдаться падение средней касательной силы резания, а далее рост. Это согласовывается с выводами [6], но исключения для отдельных пород не делается.

Формулы, разработанные Ленинградской лесотехнической академией им. С.М. Кирова. [8] при определении силовых показателей процесса фрезерования также учитывают параметр скорости путем введения в расчетную формулу двух сомножителей  $C$  и  $V^m$ . Коэффициент  $C$  и показатель степени  $m$  выбираются в зависимости от скорости фрезерования ( $C=1126 \cdot 10^{-5}$ ,  $m=-1,37$  для  $V \leq 45$  м/с и  $C=5867 \cdot 10^{-8}$ ,  $m=0,03$  для  $V > 45$  м/с). Таким образом, с увеличением скорости до 45 м/с будет наблюдаться падение средней касательной силы резания, а после 45 м/с – рост. Влияние скорости имеет нелинейный характер и больше проявляется в диапазоне до 45 м/с.

Таким образом, большинство авторов сходятся на том, что при увеличении скорости резания до определенного значения (35-55 м/с) средняя касательная сила резания уменьшается по той или иной зависимости. Тот же вывод мы можем сделать и для процесса цилиндрического фрезерования кромок ламинированной ДСтП. Причем, полученная зависимость носит

сложный нелинейный характер. Незначительный рост (1,2 Н) наблюдающийся вначале, составляет не более 3% и вполне может являться погрешностью аппроксимации. Полученный результат позволяет рекомендовать с точки зрения энерго- и ресурсосбережения, использовать при фрезеровании ЛДСтП максимальную скорость исследованного диапазона, т.е. 50 м/с.

### Список литературы

1. Цуканов Ю.А., Амалицкий В.В. Обработка резанием древесностружечных плит. М.: Лесная пром., 1966. – 95 с.
2. Войтеховский Б.В. Особенности обработки ламинированных древесностружечных плит методом фрезерования // Ресурсо- и энергосберегающие технологии и оборудование, экологически безопасные технологии: материалы конф. / БГТУ. – Минск, 2005. – с. 276.
3. Любченко В.И. Резание древесины и древесных материалов. Учеб. пособие для ВУЗов. 2 изд., испр. и доп. М.: Моск. гос. ун-т леса, 2002. 309 с.
4. Хуажев О.З. Исследование и разработка рациональных режимов резания и инструментов для обработки кромок облицованных древесностружечных плит: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.06.02 / О.З. Хуажев, Ленинград. лесотехн. акад. – Ленинград, 1982. – 21с.
5. Гриневич С.А., Войтеховский Б.В. Исследование технологической стойкости при фрезеровании ламинированных древесностружечных плит наклонными резцами // Труды БГТУ. Сер II, Лесная и деревообраб. пром-сть. 2010. Вып. XVIII. – С.284–286.
6. Ивановский Е.Г., Василевская П.Ф., Лаутнер Э.М. Фрезерование и пиление древесины и древесных материалов.– М.: Лесная пром., 1971. – 94 с.
7. Бершадский А.Л., Цветкова Н.И. Резание древесины: учеб. пособие. Минск: Выш. шк., 1975. – 304 с.
8. Грубе А.Э., Санев В.И. Основы теории и расчета деревообрабатывающих станков, машин и автоматических линий. М.: Лесн. Пром., 1973. – 384 с.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАСЧЁТА ПРОНИКАЮЩЕГО ШУМА

**Лазарев Михаил Юрьевич**

магистрант

Научный руководитель: **Юрченко Елена Евгеньевна**

доцент ФИИЦТ СГУ

ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет»

**Аннотация:** Представлен сравнительный анализ расчёта проникающего шума в учебные помещения корпусов ВУЗа, расположенных в непосредственной близости от автодорог, различной интенсивности, в пределах одного города, выполненный в программе «Эколог-Шум».

**Ключевые слова:** шум, проникающий шум, автомагистраль, нормы шума, акустическое воздействие.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF PENETRATION NOISE CALCULATION

**Lazarev Mikhail Yurevich**

Scientific adviser: **Yurchenko Elena Evgenievna**

**Abstract:** A comparative analysis of the calculation of penetrating noise in the classrooms of university buildings located in close proximity to highways of varying intensity within one city is presented, performed in the «Ecologist-Noise» program.

**Key words:** noise, penetrating noise, motorway, noise standards, acoustic impact.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) World Health Organization [1], шум является серьёзной проблемой общественного здравоохранения. Он оказывает отрицательное воздействие на здоровье и благополучие людей, и это вызывает озабоченность всё больше и больше. Шумовым (акустическим) загрязнением принято считать превышение естественного уровня шумового фона или резкое колебание и изменение таких звуковых характеристик, как периодичность звуковой волны. Чаще всего акустическим загрязнением называют раздражающий шум антропогенного

воздействия, большая концентрация которого достигает в городах. Основным источником шума в городах на сегодняшний день является городской автотранспорт.

Для анализа воздействия проникающего шума от существующих автодорог были взяты учебные корпуса одного из ВУЗов А, Б, В, расположенные в непосредственной близости от автодорог, различной интенсивности рис. 1, 2, 3 в пределах одного населенного пункта.



**Рис. 1. Учебный корпус А**



**Рис. 2. Учебный корпус Б**

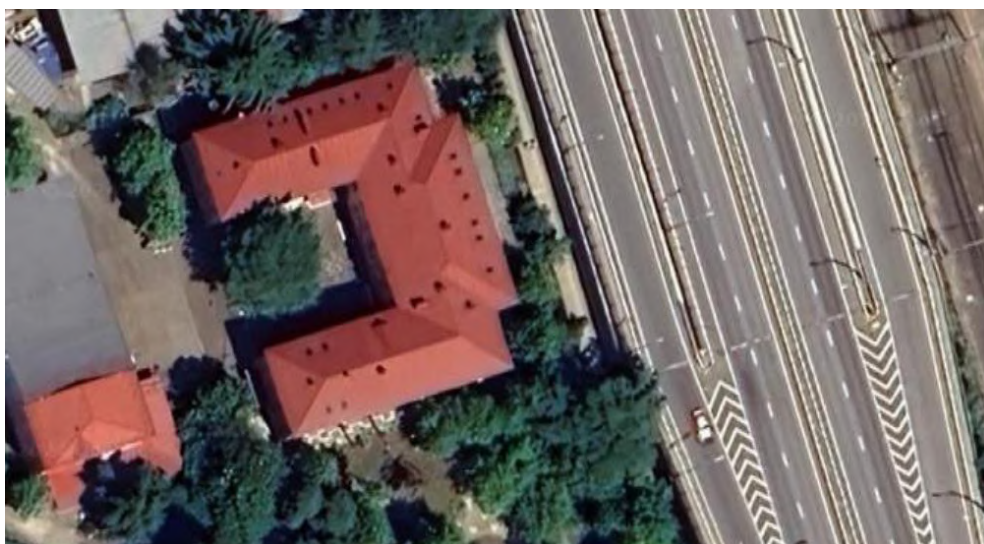


Рис. 3. Учебный корпус В

В Российской Федерации Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 [2] установлены нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории. Для учебных заведений, включая территории, непосредственно примыкающие к зданиям и помещениям, нормируемые параметры шума представлены в таблице 1.

Таблица 1

Нормируемые параметры шума

Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука (L <sub>экв.</sub> ), дБА	Максимальные уровни звука (L <sub>макс.</sub> ), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов,	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	

Продолжение таблицы 1

домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций														
Классные помещения, учебные кабинеты, учительские комнаты, аудитории образовательных организаций, конференц-залы, читальные залы библиотек	-	79	63	52	45	39	35	32	30	28	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	

Для анализа расчета проникающего шума в учебные помещения была использована программа «Эколог-Шум» версия 2.6.0.4919 (от 03.09.2024), совместно с модулем «Расчёт проникающего шума» версия 1.6.0.383 (от 04.05.2021) реализует СП 254.1325800.216 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума». Основное назначение программы – расчёт распространения шума от внешних источников. Программа может быть использована при проведении проектных работ по размещению новых объектов с учётом существующей градостроительной ситуации и оценке влияния шума существующих объектов на окружающую среду. Расчёт шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учётом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Шум от автотранспорта посчитан в модуле «Расчёт шума от транспортных магистралей-2» версия 1.0.0.0. (от 03.09.2024) реализует Пособие к МГСН. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», 1999.

Исходные данные по автодорогам приняты по данным ФГИС Система контроля за формированием и использованием средств дорожных фондов, 2018

– 2024 Оператор системы ФДА «Росавтодор» (<https://скдф.рф>) [3] и представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Характеристика автодорог, примыкающих к учебным корпусам**

№ п/п	Показатель	Участок автодороги		
		№1 (корпус А)	№2 (корпус Б)	№3 (Корпус В)
1	Значение	автомобильная дорога местного значения	автомобильная дорога регионального или межмуниципального значения	автомобильная дорога федерального значения
2	Класс	Обычная автомобильная дорога (нескоростная автомобильная дорога)	Обычная автомобильная дорога (нескоростная автомобильная дорога)	Обычная автомобильная дорога (нескоростная автомобильная дорога)
3	Протяженность, км	2.030	2.563	239.202
4	Категория	IV	II	IB
5	Покрытия	Асфальтобетонные	Асфальтобетонные	Асфальтобетонные
6	Максимальная скорость, км/ч	60	60	60
7	Количество полос, шт.	2	4	4
8	Интенсивность движения, авт/сут	1000	7980	14000

В программу были занесены исходные данные по интенсивности движения автотранспорта, количеству полос автодороги, материала поверхности дороги, ближайшие здания и сооружения, являющиеся преградами для распространения акустических волн. Заданы необходимые характеристики зданий (размеры, высоты). Расчетные точки на территории расположены в 2-х метрах от ограждающих конструкций (стен зданий) на высоте 1,5 м. Результатом расчётов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5–8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ . Информация представляется как в табличном виде, так и на цветной шумовой карте. Результаты в виде цветных изолиний для территорий, непосредственно прилегающие к зданиям представлены на рисунках 4, 5, 6.

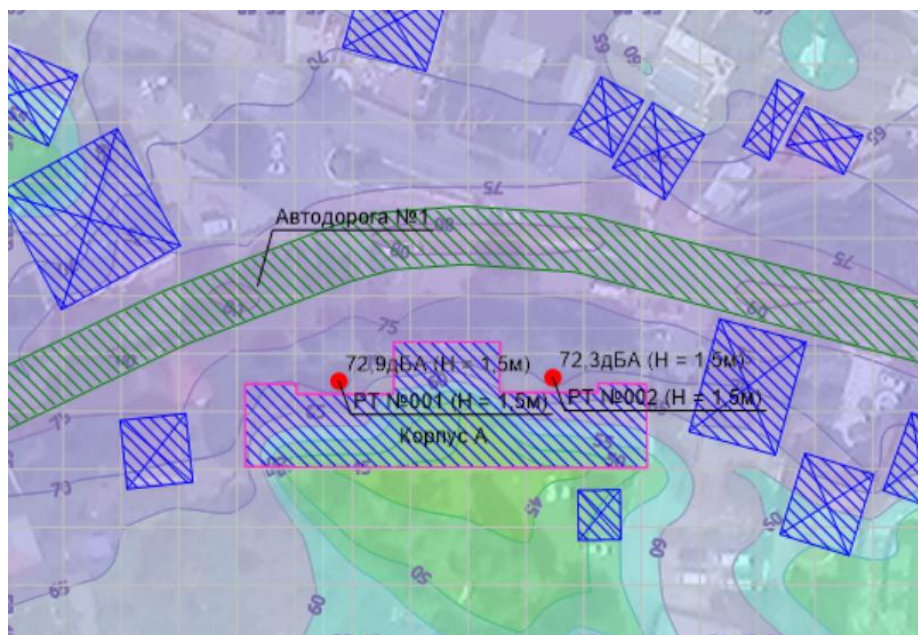


Рис. 4. Результаты расчета для территории учебного корпуса А

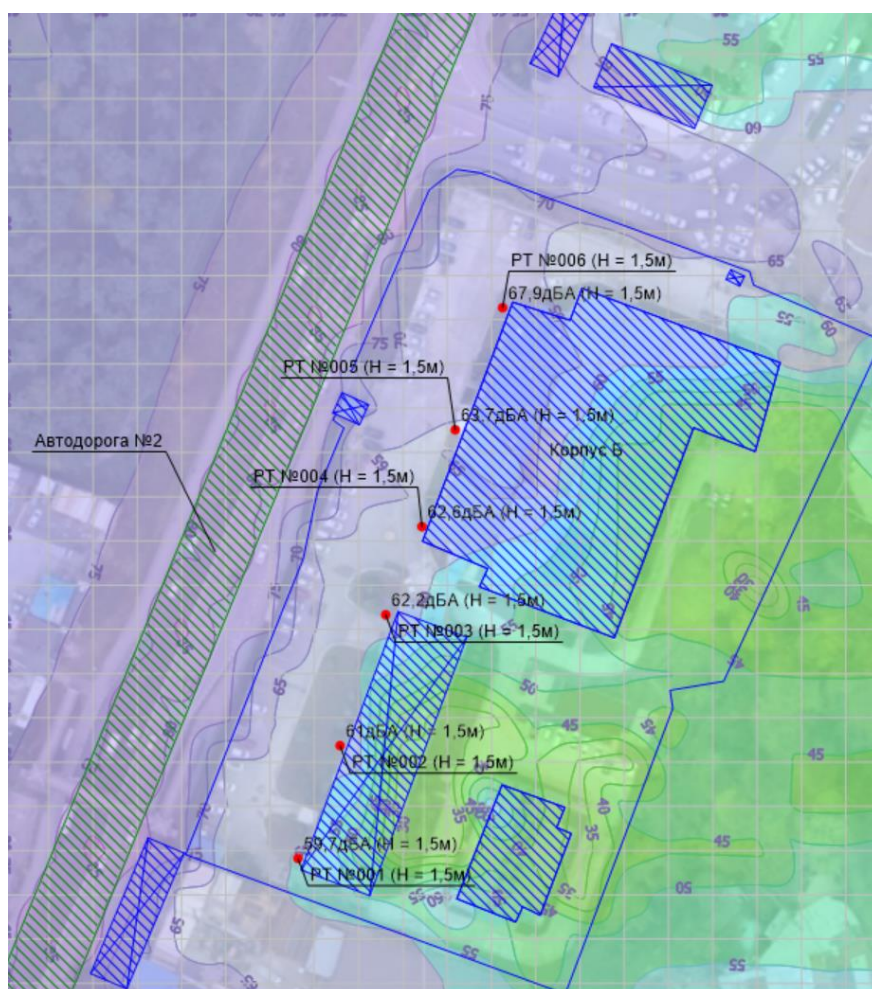
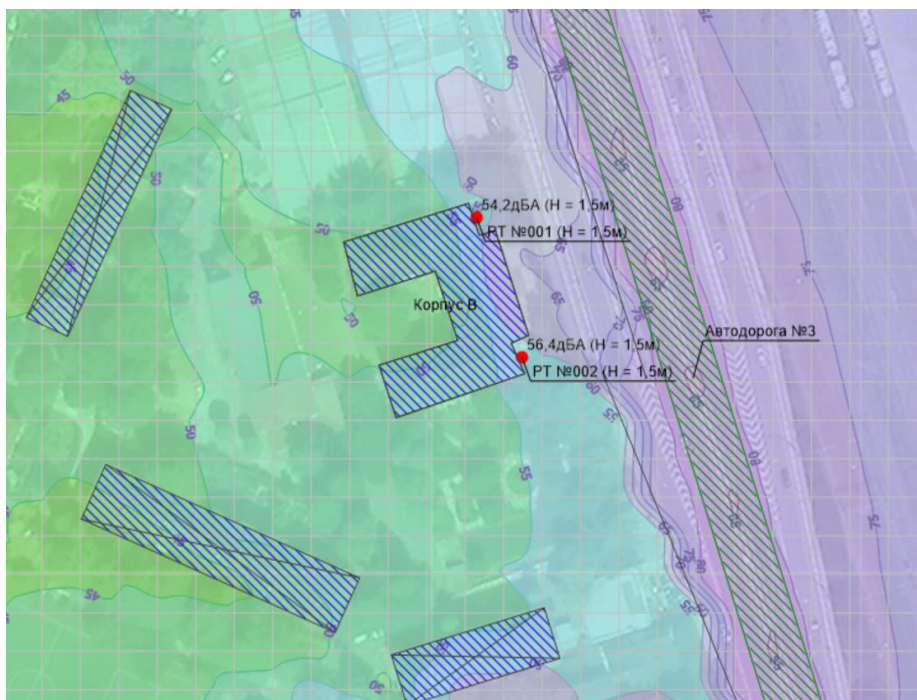


Рис. 5. Результаты расчета для территории учебного корпуса Б



**Рис. 6. Результаты расчета для территории учебного корпуса В**

Методика расчёта, реализованная в модуле расчёта проникающего шума, соответствует п. 7.8. СНиП 23-03-2003. Предусмотрены следующие варианты расчёта:

1. Вариант «Расчёт в общем виде по СНиП 23-03-2003» (в соответствии с формулами 13, 14 и 2 – 4). Результатом расчёта являются октавные уровни звукового давления и уровни звука  $L_a/L_{a, макс}$  (эквивалентный и максимальный) в помещении.

2. Вариант «Для помещений площадью до  $25 \text{ м}^2$  по СНиП 23-03-2003» (в соответствии с формулой 17 СНиП 23-03-2003). Результатом расчёта являются уровни звука  $L_a/L_{a, макс}$  (эквивалентный и максимальный) в помещении.

Для расчёта принимались площади аудиторий больше, чем  $25 \text{ м}^2$ .

Алгоритм, заложенный в методику расчёта, подразумевает получение уровней шума в какой-либо точке, рассчитанных в программе Эколог-Шум, и расчёт снижения этих уровней изолирующей конструкцией (конструкцией, через которую проникает шум), конструкциями, ограждающими помещение

(стены, пол и потолок помещения), а также звукопоглощающими конструкциями, расположенными в помещении (мебелью, людьми и т.д.). Методика применима к расчётным точкам, расположенным на расстоянии 2м от плоскости окна.

Для расчёта проникающего шума вводятся следующие исходные данные:

1. Состав и параметры звукоизоляции ограждающей конструкции, через которую проникает шум.
2. Состав и параметры конструкций (поверхностей), ограждающих помещение.
3. Состав и параметры звукопоглощающих конструкций (штучных поглотителей), расположенных в помещении.

Отчёты по результатам расчетов проникающего шума в аудитории учебных корпусов А, Б, В представлены ниже на рисунках 7, 8, 9.



## Расчет произведен программой «Расчет шума, проникающего в помещение с территории», версия 1.6.0.383 (от 04.05.2021)

© Фирма «Интеграл», 2014

### 1. Расчетная точка N001 ("Расчетная точка")

#### 1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА	La.макс, дБА
73.30	79.80	75.30	72.10	68.70	68.70	65.10	58.10	43.00	72.90	73.00

Описание спектра максимального шума: преимущественно октава 500Гц

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	54.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	[1]
Потолок	30.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	[1]
Пол	30.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	[1]

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м<sup>2</sup> (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Студенты	0.50	0.50	0.50	0.70	0.85	0.95	0.95	0.90	0.90	

#### 1.2. Результаты расчета

##### 1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	1.00	0.00	0.00	21.00	17.00	25.00	35.00	37.00	31.00	0.00	
Стена (остаток)	9.00	45.10	45.10	49.00	55.00	61.00	65.00	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10.00	10.00	30.94	26.99	34.99	44.96	46.94	40.98	10.00

##### 1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения А (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
29.60	29.60	29.60	39.16	54.31	55.67	67.07	74.94	74.94

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.26	0.26	0.26	0.34	0.48	0.49	0.59	0.66	0.66

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4 СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.35	1.35	1.35	1.50	1.91	1.95	2.44	2.79	2.79

Акустические постоянные помещения В (м<sup>2</sup>) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
39.98	39.98	39.98	59.65	103.72	108.79	162.91	218.74	218.74

##### 1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
55.98	62.48	37.04	35.59	20.74	10.47	2.17	-0.74	15.14	37.00

Рис. 7. Расчёт проникающего шума для корпуса А

**Расчет произведен программой «Расчет шума, проникающего в помещение с территории», версия 1.6.0.383 (от 04.05.2021)**

© Фирма «Интеграл», 2014

**1. Расчетная точка N006 ("Расчетная точка")**

**1.1. Исходные данные**

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА	La.макс, дБА
69.70	76.00	71.20	67.90	64.20	63.60	59.50	51.10	32.20	67.90	

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Стены	54.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Потолок	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Пол	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м2 (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Студенты	0.50	0.50	0.50	0.70	0.85	0.95	0.95	0.90	0.90	

**1.2. Результаты расчета**

**1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции**

**1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):**

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	1.00	0.00	0.00	21.00	17.00	25.00	35.00	37.00	31.00	0.00	
Стена (остаток)	4.00	39.10	39.10	39.10	43.00	49.00	55.00	61.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.99	6.99	27.73	23.95	31.92	41.82	43.92	37.98	6.99

**1.2.2. Расчетные характеристики помещения**

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
15.00	15.00	15.00	21.00	25.50	28.50	28.50	27.00	27.00

Средние коэффициенты звукопоглощения аср в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.13	0.13	0.13	0.18	0.22	0.25	0.25	0.24	0.24

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4 СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.13	1.13	1.13	1.22	1.29	1.34	1.34	1.31	1.31

Акустические постоянные помещения B (м2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
17.27	17.27	17.27	25.74	32.85	38.00	38.00	35.38	35.38

**1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение**

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
56.80	63.10	37.56	35.97	23.00	11.70	5.50	3.45	15.54	37.60

**Рис. 8. Расчёт проникающего шума для корпуса Б**

Расчет произведен программой «Расчет шума, проникающего в помещение с территории», версия 1.6.0.383 (от 04.05.2021)

© Фирма «Интеграл», 2014

1. Расчетная точка N001 ("Расчетная точка")

1.1. Исходные данные

Уровни звукового давления в расчетной точке, полученные из Эколог-Шум, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА	La, макс, дБА
63.90	68.70	62.20	56.70	50.90	47.80	41.30	31.30	13.20	54.20	54.20

Описание спектра максимального шума: преимущественно октава 500Гц

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Пол	40.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	[1]
Потолок	40.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	[1]
Стена	78.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	[1]

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м2 (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Наименование	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Студенты	0.50	0.50	0.50	0.70	0.85	0.95	0.95	0.90	0.90	

1.2. Результаты расчета

1.2.1. Расчет звукоизоляции ограждающей конструкции

1.2.1.1 Звукоизоляция конструкции "Стена", дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Состав конструкции:

Наименование	Площадь	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ист.
Окно	1.00	0.00	0.00	21.00	17.00	25.00	35.00	37.00	31.00	0.00	
Стена (остаток)	4.00	45.00	45.00	48.80	54.80	60.80	65.00	65.00	65.00	65.00	

Звукоизоляция элемента конструкции по формуле (14) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6.99	6.99	27.96	23.99	31.99	41.97	43.96	37.98	6.99

1.2.2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (3) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
36.20	36.20	36.20	47.52	67.07	67.99	83.79	95.18	95.18

Средние коэффициенты звукопоглощения  $\alpha_{ср}$  в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (4) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0.23	0.23	0.23	0.30	0.42	0.43	0.53	0.60	0.60

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по табл. 4 СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1.30	1.30	1.30	1.43	1.70	1.72	2.15	2.51	2.51

Акустические постоянные помещения B (м2) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (2) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
46.96	46.96	46.96	67.96	116.54	119.34	178.39	239.39	239.39

1.2.3. Расчет шума, проникающего в помещение

Шум, проникающий в помещение, L (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле (13) СНиП 23-03-2003:

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
46.04	50.84	23.37	19.82	2.93	-10.30	-21.51	-27.48	-14.59	25.00

Рис. 9. Расчёт проникающего шума для корпуса В

Результаты всех расчётов обобщены и представлены ниже в табличной форме (табл. 3).

**Таблица 3**

**Результаты расчётов акустического воздействия**

Учебный корпус	Территории, прилегающие к учебному корпусу, дБА		ПДУ $L_{a_{ЭКВ}}$	Аудитории учебного корпуса, дБА		ПДУ $L_{a_{ЭКВ}}$
	РТ-1	РТ-2		РТ-1	РТ-2	
Корпус А	72,9	72,3	<b>55</b>	37,0	37,0	<b>40</b>
Корпус Б	67,9	63,7	<b>55</b>	37,6	35,5	<b>40</b>
Корпус В	54,2	56,4	<b>55</b>	25,0	27,4	<b>40</b>

Анализ расчёта проникающего шума в аудитории учебных корпусов, расположенных в непосредственной близости от автодорог с разной интенсивностью движения, показывает, что нормируемые параметры шума соблюдаются. Однако необходимо отметить, что для территорий, непосредственно прилегающих к учебным корпусам ВУЗа, параметры не соблюдаются, что говорит о негативном влиянии расположения учебных корпусов в непосредственной близости к автодорогам.

**Список литературы**

1. Официальный веб-сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/europe/ru/publications/i/item/WHO-EURO-2018-3287-43046-60243>.
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»).
3. ФГИС «Система контроля за формированием и использованием средств дорожных фондов», 2018 - 2024 <https://скдф.рф>

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ

**Миркаев Ернур Мақсатұлы**

магистрант

**Есембай Маржан Бекполатқызы**

преподаватель

Научный руководитель: **Султанбекова П.С.**

к.т.н., доцент

ЮКУ им М.Ауезова

**Аннотация:** Современные системы водоснабжения крупных городов сталкиваются с серьёзными вызовами, такими как износ и коррозия труб, утечка воды и снижение её качества. В статье рассмотрены ключевые проблемы водоснабжения на примере города Шымкента, а также предложены меры по их решению, включая использование современных материалов, автоматизацию мониторинга и оптимизацию гидравлических процессов. Представлены результаты практической реализации решений, подчёркивающие их эффективность для повышения надёжности и экологической безопасности систем водоснабжения.

**Ключевые слова:** водоснабжение, коррозия, износ трубопроводов, автоматизация мониторинга, устойчивое развитие.

## MODERN APPROACHES TO OPTIMIZING WATER SUPPLY SYSTEMS IN LARGE CITIES

**Mirkaev Yernur Maqsatuly**

**Yessembay Marzhan Bekpolatkyzy**

Scientific adviser: **Sultanbekova P.S.**

**Abstract:** Modern water supply systems in large cities face serious challenges such as pipeline wear and corrosion, water leakage, and quality deterioration. This article examines key water supply issues using the example of the city of Shymkent and proposes measures to address them, including the use of modern materials, automated monitoring systems, and hydraulic process optimization. The results of practical implementation of these solutions are presented, highlighting their

effectiveness in improving the reliability and environmental safety of water supply systems.

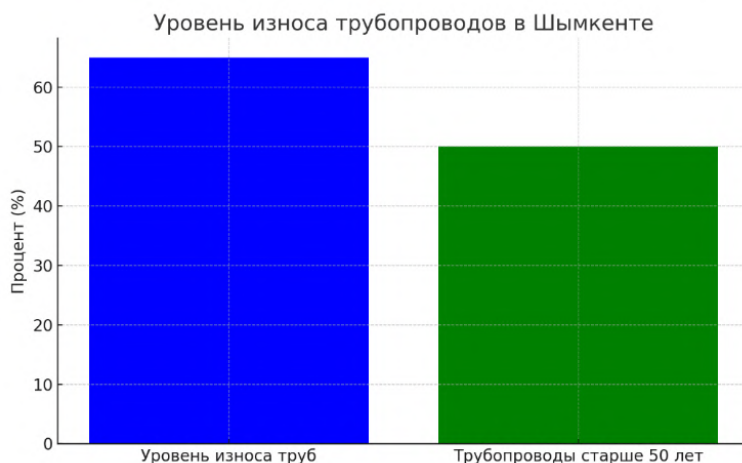
**Key words:** water supply, corrosion, pipeline wear, automated monitoring, sustainable development.

Вода — это основной ресурс, обеспечивающий устойчивое развитие любого региона. Однако в условиях роста урбанизации и увеличения потребностей населения перед системами водоснабжения крупных городов стоят серьёзные вызовы. Среди ключевых проблем выделяются износ и коррозия трубопроводов, высокие потери воды и ухудшение её качества. Эти проблемы требуют внедрения современных технологий и материалов для модернизации систем водоснабжения, чтобы обеспечить надёжность и экологическую безопасность городской инфраструктуры [1-5, с 15,25,45].

#### Основные проблемы водоснабжения

Ключевые проблемы систем водоснабжения включают:

1. Износ трубопроводов. Срок службы большинства трубопроводов превышает проектные нормы, что приводит к утрате их прочностных характеристик. Например, в системе водоснабжения Шымкента уровень износа труб достигает 65%, а более 50% труб эксплуатируются свыше 50 лет (См. Рис. 1).



**Рис. 1. Уровень износа трубопроводов в Шымкенте**

2. Коррозия металлов. Химические и электрохимические процессы вызывают разрушение внутренней поверхности труб, что снижает их пропускную способность. На диаграмме (См. Рис. 2) показано влияние коррозии на скорость износа трубопроводов [7-9, с 23,45,56].



**Рис. 2. Влияние коррозии на скорость износа**

3. Высокие потери воды. Утечка воды из-за повреждений трубопроводов достигает 30%, что ведёт к росту расходов на техническое обслуживание.

4. Снижение качества воды. Коррозионные продукты и загрязнения ухудшают органолептические и санитарные показатели воды. Результаты анализа качества воды в системе представлены в Таблице 1.

**Таблица 1**

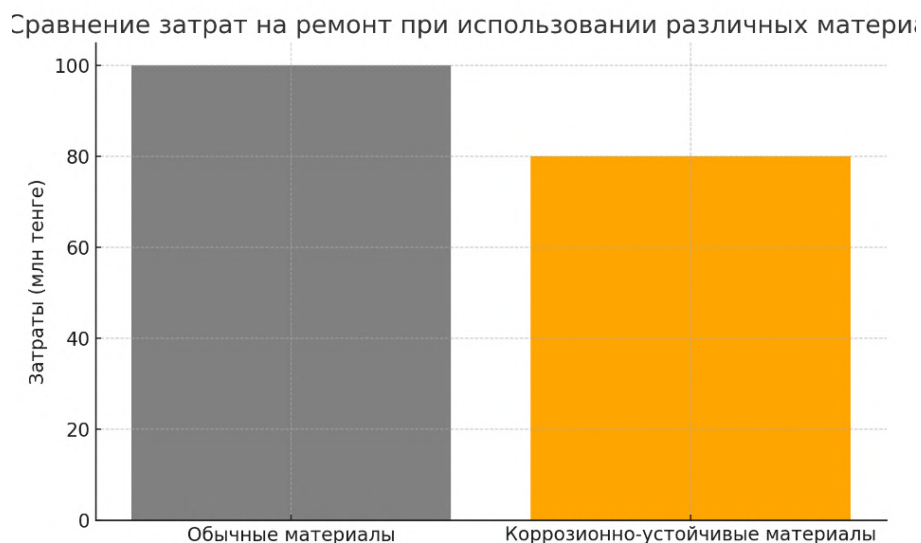
**Результаты анализа качества воды в системе**

Показатель	Норма	Фактические данные
Жёсткость (ммоль/л)	3-7	8
Железо (мг/л)	0,3	0,7
Мутность (мг/л)	1,5	3,2

**Меры по модернизации и оптимизации систем водоснабжения**

Для решения вышеуказанных проблем необходимо принимать меры, направленные на модернизацию и оптимизацию систем водоснабжения. Основные направления включают:

1. Использование современных материалов. Применение коррозионно-устойчивых покрытий и полимерных труб способствует значительному увеличению срока службы трубопроводов. Как показано на Рис. 3, внедрение таких материалов снижает затраты на ремонт на 20% [6, с. 45].



**Рис. 3. Сравнение затрат на ремонт при использовании различных материалов**

2. Внедрение автоматизированных систем мониторинга. Такие системы позволяют оперативно выявлять утечки и контролировать параметры воды.

3. Оптимизация гидравлических процессов. Это включает точные расчёты давления и диаметра труб, что позволяет снизить энергозатраты и потери воды.

4. Реконструкция существующих сетей. Замена старых труб, установка резервуаров для регулирования подачи воды и насосных станций — ключевые этапы модернизации.

Практическое применение данных решений в Шымкенте уже привело к снижению потерь воды и улучшению её качества. Например, использование новых материалов сократило расходы на обслуживание на 20%, а автоматизированный контроль снизил частоту аварий [10].

#### Экологическая значимость и устойчивое развитие

Модернизация систем водоснабжения способствует не только улучшению качества жизни, но и защите окружающей среды. Внедрение инновационных технологий позволяет сократить объёмы выбросов загрязняющих веществ, улучшить водооборот в системе и минимизировать негативное воздействие на природные водоёмы.

Кроме того, использование энергоэффективных насосных станций и снижение утечек воды уменьшают затраты электроэнергии, что соответствует целям устойчивого развития.



### Дополнительные примеры и анализ

Внедрение инновационных методов контроля состояния систем водоснабжения уже показало свою эффективность в ряде городов. Например, в Шымкенте автоматизированный мониторинг позволил снизить частоту утечек на 30% в течение первых двух лет после установки. Анализ данных показывает, что такие системы быстро окупаются благодаря снижению затрат на устранение аварий.

В рамках программы модернизации проведено тестирование новых материалов для трубопроводов, включая полимеры и композитные материалы. Результаты экспериментов подтверждают, что использование таких материалов увеличивает срок службы систем на 15–20 лет.

Инвестиции в инфраструктуру водоснабжения также положительно влияют на социально-экономические показатели. В районах с обновлённой системой водоснабжения наблюдается рост уровня удовлетворённости населения, а также снижение заболеваний, связанных с употреблением некачественной воды.

### Выводы и перспективы

Проблемы водоснабжения крупных городов требуют комплексного подхода, включающего научные исследования, внедрение инновационных решений и повышение эффективности управления. На примере Шымкента видно, что модернизация систем водоснабжения возможна даже в условиях ограниченного бюджета, если применять современные технологии и подходы.

В будущем планируется адаптировать успешные решения для других городов Казахстана, что поможет повысить устойчивость и экологическую безопасность всей инфраструктуры водоснабжения. Такой подход обеспечит не только экономическую эффективность, но и улучшение качества жизни населения.

### Список литературы

1. Казахстан Республикасының Су кодексі. – Астана, 2020.
2. ГОСТ 10704-91. Стандарты на металл для водопроводных труб. – М., 1991.
3. Экологический кодекс Республики Казахстан. – Астана, 2021.
4. Материалы конференции «Устойчивое развитие водных систем». – Шымкент, 2024. – С. 12–18.

5. Отчёт ТОО «Су ресурстары - Маркетинг» о состоянии водоснабжения. – Шымкент, 2023. – С. 5–27.
6. Доклад Всемирной организации здравоохранения о качестве питьевой воды. – Женева, 2022. – С. 30–45.
7. Исследования влияния коррозии на долговечность трубопроводов. – Ташкент, 2023. – С. 15–23.
8. Руководство по проектированию систем водоснабжения. – Астана, 2021. – С. 100–120.
9. Данные мониторинга системы водоснабжения города Шымкент. – Шымкент, 2023. – С. 8–12.
10. Статьи международного журнала «Water Resources Management». – 2023. – Т. 9, № 3. – С. 200–210.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ

**Руфов Виктор Андреевич**

студент

Научный руководитель: **Максимов Владислав Сергеевич**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет  
им. М.К. Аммосова» Колледж инфраструктурных технологий

**Аннотация:** В этой статье мы исследуем, как использование нейросетей в практических и лабораторных занятиях может повысить эффективность образования, сделать его более интерактивным и увлекательным, а также разнообразить устоявшиеся методы обучения.

**Ключевые слова:** нейросети, лабораторные занятия, образование, технологии, преподавание.

## THE USE OF NEURAL NETWORKS FOR PRACTICAL AND LABORATORY CLASSES IN TEACHING

**Rufov Victor Andreevich**

Scientific adviser: **Maksimov Vladislav Sergeevich**

**Abstract:** In this article, we explore how the use of neural networks in practical and laboratory classes can improve the effectiveness of education, make it more interactive and engaging, and diversify established teaching methods.

**Key words:** neural networks, laboratory classes, education, technology, teaching.

### Введение

Нейросети – это одно из направлений машинного обучения, которое работает по принципу человеческого мозга, с помощью программы использующей различные нейронные связи. Тем самым они способны анализировать данные, обучаться, получая опыт, и в конце концов самостоятельно принимать решения

## **Теоретические основы нейросети и их преимущества в использовании в образовательном процессе**

Что такое нейросети?

Прежде чем углубиться в детали, давайте определим, что такое нейросети. Нейросеть соединяет в себе много нейронов и узлов, обрабатывающих и передающих информацию, при этом нейросети умеют не только изменять что-либо, но и создавать по запросу пользователя. Эти нейроны работают сообща, чтобы выполнять сложные задачи.

Существует множество разных типов нейросетей, каждая из которых предназначена для определенных задач. Например, сверточные нейросети (CNN) применяются для обработки изображений и видео, рекуррентные нейросети (RNN) используются для работы с последовательными данными, а глубокие нейронные сети (DNN) широко применяются в машинном обучении.

### **Повышение уровня усвоения материала при интерактивном обучении**

Одним из главных преимуществ использования нейросетей в образовании является их способность адаптироваться к индивидуальным потребностям студентов. Нейросети могут анализировать данные об уровне знаний каждого студента и предоставлять персонализированный учебный материал. Это позволяет студентам более эффективно усваивать информацию.

Нейросети могут создавать интерактивные учебные среды. Студенты могут взаимодействовать с виртуальными лабораториями, симуляциями и заданиями, которые адаптированы под их потребности. Это делает учебный процесс более интересным и увлекательным.

### **Практические примеры использования нейросетей в преподавании**

Создание виртуальных лабораторий

Интеграция нейросетей позволяет создавать виртуальные лаборатории, где студенты могут проводить эксперименты и изучать науку в безопасной среде. Это особенно актуально для областей, где доступ к реальным лабораториям ограничен ввиду финансовых проблем либо просто в невозможности нахождения пространства для лабораторий.

На рисунке 1 и 2 примером таких лабораторий может послужить Виртуальные лаборатории по дисциплине «Электродинамики» в «Vizex». Это Московская компания в области разработки новых программных решений для визуализации подобных идей.

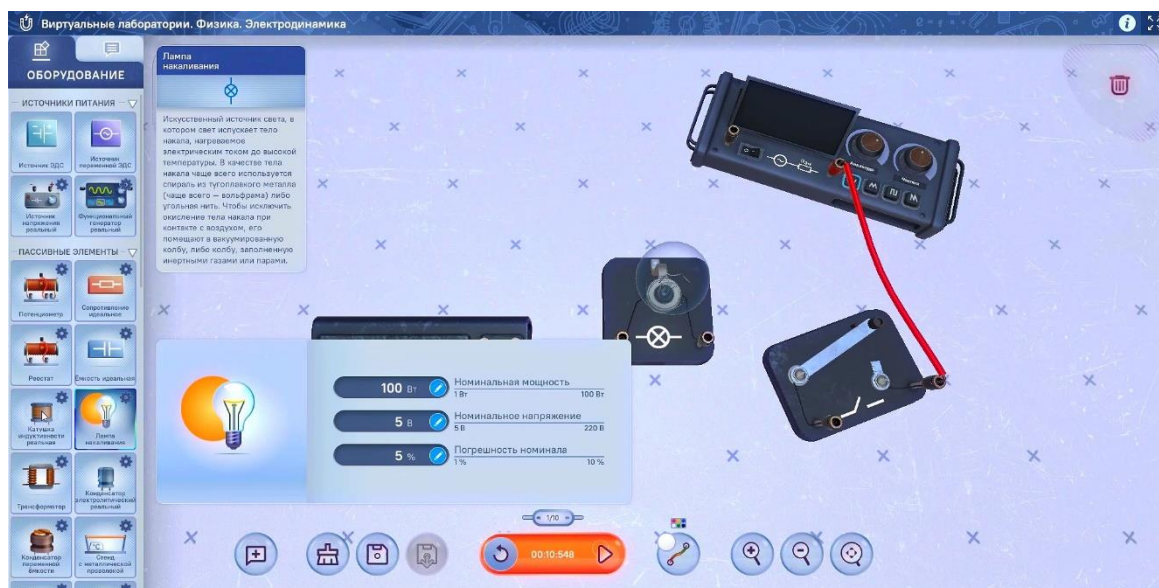


Рис. 1. Пример виртуальной лаборатории по дисциплине «Электродинамика»



Рис. 2. Пример виртуальной лаборатории по дисциплине «Электродинамика»

### Персонализированное обучение и эффективность данного метода

Преподаватели могут использовать данные, собранные нейросетями, чтобы создавать персонализированные программы обучения для каждого студента. Это позволяет адаптировать учебный процесс под конкретные потребности и уровень знаний каждого студента.

Интеграция нейросетей требует определенных ресурсов и обучения персонала. Однако в долгосрочной перспективе это может привести к снижению расходов на образование и повышению эффективности.

Использование нейросетей в учебном процессе ускоряет оценивание заданий и предоставление обратной связи. Это способствует увеличению продуктивности как преподавателей, так и студентов.

### **Заключение**

Использование нейросетей для практических и лабораторных занятий в преподавании представляет собой новый этап в развитии образования. Эта технология открывает перед нами бесконечные возможности для улучшения учебного процесса, повышения качества образования и подготовки студентов к вызовам будущего.

### **Список литературы**

1. Бесшапошников Н.О., Дьяченко М.С., Леонов А.Г., Матюшин М.А., Орловский А.Е. Использование машинного обучения и нейронных сетей для автоматической верификации заданий в текстовом и графическом представлении и помощи преподавателю // Успехи кибернетики. 2020. Т. 1. № 2.
2. Казаченок В. В. Применение нейронных сетей для автоматизации индивидуализированного обучения // Информатизация образования и методика электронного обучения. Материалы III Международной научной конференции. Красноярск: СФУ, 2019.
3. Уваров А.Ю., Ван С., Кан Ц., Чжу С., Цзян С. Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае // Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект. Материалы II Российско-китайской конференции исследователей образования. М.: Высшая школа экономики, 2019.
4. Чумакова Е.В., Корнеев Д.Г., Гаспарян М.С. Разработка метода адаптивного тестирования на основе нейротехнологий // Открытое образование. 2022. Т. 26. № 2.
5. Микрюков А.А., Мазуров М.Е., Щукина Н.А., Рыленков Д.А. Актуальные вопросы формирования профессиональных компетенций в области сквозных цифровых технологий (нейротехнологии) // Инновации и инвестиции. 2020. № 11.

# СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА

**ИСТОРИЧЕСКИЕ МАЛЫЕ ГОРОДА.  
НОВЫЙ ЭТАП ИХ ПОСЛЕВОЕННОГО РАЗВИТИЯ:  
ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Тырышкина Марья Константиновна**  
магистрант

Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет

Научный руководитель: **Семенцов Сергей Владимирович**  
д-р архитектуры, профессор  
Санкт-Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет

**Аннотация:** В статье рассматривается процесс послевоенного восстановления малых исторических городов во второй половине XX века. Эти города обладают уникальной архитектурой и атмосферой, привлекая жителей и туристов своей аутентичностью, спокойной жизнью и близостью к природе. Однако условия восстановления различались: некоторые города пострадали сильнее других, а процесс восстановления шёл разными темпами и методами – от реставрации до радикальной перестройки. Важную роль играли степень разрушений, финансирование и наличие специалистов. Рассмотрены случаи влияния соседних городов, как, например, у Нарвы и Ивангорода, а также общие и специфические проблемы, с которыми сталкивались разные города.

**Ключевые слова:** малые города, послевоенное восстановление, градостроительные принципы, исторический малый город, исторический центр

**HISTORICAL SMALL TOWNS. A NEW STAGE OF THEIR POST-WAR  
DEVELOPMENT: PROBLEMS, SOLUTIONS, PROSPECTS**

**Tyryshkina Marya Konstantinovna**  
Scientific adviser: **Semencov Sergey Vladimirovich**

**Abstract:** The article examines the process of post-war reconstruction of small historical towns in the second half of the 20th century. These cities have a unique architecture and atmosphere, attracting residents and tourists with their authenticity, quiet life and proximity to nature. However, the recovery conditions varied: Some



cities suffered more than others, and the restoration process proceeded at different rates and methods – from restoration to radical restructuring. The degree of destruction, funding and availability of specialists played an important role. The cases of the influence of neighboring cities, such as Narva and Ivangorod, as well as general and specific problems faced by different cities, are considered.

**Key words:** small towns, post-war reconstruction, urban planning principles, historical small town, historical center

### **Введение**

Малые города играют важную роль в социально - экономическом развитии регионов и страны в целом. Они служат центрами притяжения для сельских районов, могут становиться центрами локальной экономики, где развивается малый и средний бизнес, сельское хозяйство, торговля, сфера услуг и туризм. Малые города могут также становиться транспортными узлами, через которые проходят важные транспортные артерии. Помимо этого, они могут быть более привлекательными для жителей из-за спокойного ритма жизни, тесных социальных связей, близости природы. В малых городах зачастую менее интенсивное дорожное движение, они более безопасны и экологически привлекательны [1]. Исторические малые города помимо всего вышеперечисленного обладают уникальными планировками, оригинальной архитектурой характерной для соответствующих эпох и стилей - они создают аутентичный характер города, национальную идентичность. Такие города вызывают большой интерес для изучения и привлекают исследователей и туристов, что дает перспективы для их развития.

Исторические малые города часто возникали и развивались на приграничных территориях по стратегическим причинам, возможностей для торговли и культурных контактов. Из-за своего расположения близко к границе эти города могли часто подвергаться разрушениям во время конфликтов и войн, оборонительных операций и политических изменений. Степень разрушения зависит от активности военного конфликта на территории города. После окончания войны город может столкнуться с такими проблемами, как разрушенная инфраструктура: дороги, мосты, инженерные системы и коммуникации, отсутствие жилья, разрушения домов, общественных зданий, недостаток ресурсов, экономический спад и демографический кризис. Это серьезные проблемы, которые требуют финансовых, временных и человеческих ресурсов, разработке специальных программ по восстановлению уникальных для каждого города.

Особенностью восстановления исторических городов является то, что каждый город имеет свой характер, его планировочная структура, структура квартала, его архитектура имеет свой образ, свой характерный архитектурный облик; у города уже сформированы, взаимодействия с природными объектами: прибрежные территории, озелененные территории, леса, территории парков, скверов, а также взаимодействие планировочной структуры с рельефом. Эти взаимосвязи формировались на протяжении веков и должны учитываться в процессе восстановления города. При этом каждый город имеет свою историю, свои особенности, поэтому процесс как развития, так и восстановления для каждого города становится уникальным.

**Целью исследования** является изучение исторических малых городов в процессе их послевоенного восстановления и дальнейшего развития с точки зрения градостроительства и архитектуры.

В число **задач исследования** входит выявление и изучение сходств и различий отдельных аспектов в процессе восстановления, выявления факторов, влияющих на уникальность процесса восстановления и дальнейшего развития отдельно рассматриваемого города.

Вследствие военных разрушений существует ряд **проблем**, связанных с утратой ценных архитектурных объектов, комплексов, утратой исторических доминант. Эти утраты могут влиять на общую композицию города: систему доминант, уличную сеть, иерархию зон, и, как следствие, на целостность облика города.

Выделяют несколько **методов** восстановления – это реставрация и скрытая реконструкция, которые подразумевают восстановление, максимально приближенное к исходным качествам; реконструкция с применением образных средств, приближенным к историческим, и реконструкция с использованием принципиально новых художественных средств [2].

Для исследований были выбраны несколько малых исторических городов: Печоры (Россия), Ивангород (Россия), Нарва (Эстония), Цешин (Польша).

### **Печоры**

После окончания Второй мировой войны для серьёзного восстановления почти не разрушенных Печор проблемой стало отсутствие финансов. Поэтому в 40-50-е года Печоры развиваются крайне медленно, и основой города является эстонская планировка, которая начала формироваться в 20-е годы. Хотя изначально Печоры – примонастырский город, эстонские архитекторы решили европейский город развивать в стороне от привычного исторического центра, улицы и кварталы проектировались по европейским стандартам. Частично

изменилась планировка улиц, появились площади в стороне от исторического центра, появилась нынешняя улица Мира, которая стала визуально-пространственной связью с новым центром города и завершалась Михайловским собором в старом городе. По эстонскому плану улица становилась эспланадой и заканчивалась парком с памятником [3]. Авторами проекта были архитектор J. Wendach (Фридрих Вендах) и инженер J. Pikkov (Йоханнес Пикков). Начиная с 20-х годов город активно озеленяется: засаживают пустыри у недавно построенных гимназии, дома культуры, кирхи, дома пастора, здание банка; высаживаются аллеи вдоль улиц Гвардейской, Аллейной, ул. Гагарина и парки вдоль Псковской ул. [4].

Во время войны город пострадал меньше, чем после пожара в 1939 году. Началась реставрация монастыря, в 1960-е годы ей руководил Петр Дмитриевич Барановский, были проведены работы по консервации и частичной реставрации памятников архитектуры монастыря. Восстанавливались главные улицы - Рижская и Псковская, здание городской администрации, школы и гимназии, были отреставрированы и приспособлены исторические жилые дома и особняки, в том числе дом Е.И. Стрембицкой, дом-особняк Т.Г. Русакова по главной Псковской улице [5]. Во второй половине 20 века строились промышленные предприятия: трикотажная фабрика, инкубационный завод, новый хлебокомбинат, керамокомбинат. Однако из-за недостаточного внимания и финансирования в 50-60-е гг. сам город постепенно ветшает. Несмотря на это, продолжается озеленение парков, скверов, территорий при учебных заведениях жителями: посажена по Садовой улице берёзовая аллея, высажены сосны по периметру площади Победы, заложен парк между школой и гимназией [4].

Градостроительное и архитектурное восстановление Печор в 20 веке включало реставрацию и реконструкцию ключевых объектов, таких как Псково-Печерский монастырь, Свято-Успенская Святогорская лавра, а также исторических гражданских зданий и памятников архитектуры. Работы велись поэтапно, начиная с 1940-х годов, и продолжались вплоть до конца столетия. Особое внимание уделялось сохранению уникального культурного и духовного наследия города, что позволило уже в 21 веке продолжить работу над проектами развития города как важного туристического и исторического центра.

### **Ивангород и Нарва**

Ивангород расположен на границе с Эстонией и разделён с соседним эстонским городом рекой Нарва. В начале 20 века оба города активно

развивались в тесном взаимодействии, однако после революции Ивангород оказался в составе Эстонии, а экономика к 1939 году резко упала. К окончанию Второй мировой войны оба города входили в состав Эстонской ССР и в состав СССР, в процессе послевоенного восстановления они были объединены общей системой хозяйства и промышленных предприятий.

Оба города понесли большие потери, в значительной степени пострадали обе крепости, религиозные здания, разрушены или сильно повреждены каменные здания, в том числе общественные, была уничтожена вся деревянная застройка, мосты через реку Нарва [6].

В Ивангороде центральная часть города была разрушена меньше, чем в Нарве, где центр был практически уничтожен. Историческая застройка, включая знаменитые здания и улицы, была утрачена. В отличие от Ивангорода, где большее внимание уделялось восстановлению и сохранению исторической застройки, центр Нарвы был перестроен в стиле советского модернизма, с широкими проспектами и многоэтажными зданиями, что кардинально изменило облик города. Вместо узких улочек были проложены широкие проспекты и площади, соответствующие принципам советского градостроительства. Планировочная структура развилась на запад и подразумевала чёткую ортогональную структуру в рамках существующего контекста. Жилые и общественные здания строились по типовым проектам, что обеспечивало унификацию и стандартизацию застройки [7].

Большая часть исторического центра была адаптирована под современные нужды: некоторые старинные части крепости, воздвигнутые ещё в 13 веке, и некоторые церковные постройки были отреставрированы, но большие части крепости были восстановлены, частично перестроены. Внутренний двор был приспособлен под массовые мероприятия, созданы новые павильоны и сцены, благоустроена территория в соответствии с современными потребностями, крепостные стены были частично переоборудованы для более удобного доступа туристов, главная башня была приспособлена для музейной экспозиции, организован лифт. Восстановление города сопровождалось созданием новых зелёных зон. Были организованы парки в исторической части города: парк «Тёмный сад», Замковый парк, парк Нарва, озеленена набережная.

В Ивангороде процесс восстановления был связан с сохранением исторической застройки и облика города. Ивангородскую крепость начали реставрировать в 1965 году под руководством Х. Потти, продолжали уже ленинградские реставраторы под руководством И.А. Хаустовой, процесс сопровождался архивными, археологическими, архитектурными,

технологическими и инженерными исследованиями. Использовались традиционные строительные материалы и методы. К 1989г. были выполнены почти все работы первой очереди: завершена реставрация Успенской и Никольской церквей, воссозданы шатровые покрытия и проведена реставрация на четырех сохранившихся башнях (Воротной, Набатной, Провиантской и Широкой). Помимо крепости были восстановлены объекты образования, дом культуры, больница и многие другие общественные и жилые здания. Также была сохранена историческая планировка, при этом улицы были расширены (пр. Ленина и ул. Гагарина), появились новые зелёные зоны (парк Победы). Появились новые заводы и фабрики. Во второй половине 20 века началась разработка туристических маршрутов, открылись новые культурные центры, музеи и выставочные залы [8].

Несмотря на тесное соседство и частые совместные проекты, нацеленные на экономическое, культурное и туристическое сотрудничество, восстановление Ивангорода и Нарвы после Второй мировой войны демонстрирует два разных подхода: в Ивангороде акцентировались на сохранении исторического наследия и использовании методов реставрации, тогда как в Нарве предпочтение было отдано созданию новой инфраструктуры и архитектуры. Эти различия в подходе к восстановлению определяют современные облики этих городов, которые сохраняют свою уникальность и своеобразие, несмотря на общие последствия войны.

### **Цешин, Польша**

Город Цешин – это польский город на правом берегу реки Олза, притоке реки Одер, которая в настоящее время образует границу с Чешской Республикой. До Первой мировой войны Цешин был австрийским городом и занимал оба берега реки. Но после падения Империи и окончания Первой мировой войны Цешин, как и вся Тешинская Силезия, стал оспариваемой территорией между Польшей и Чехословакией. Спор решился разделением города на две части (польский Цешин и чешский Тешин), граница между которыми проходила по реке. Таким образом, в чешской части находилась железнодорожная станция, водопровод и газовые заводы, а исторический центр, основные объекты культуры, образования и религии оказались в польской части.

Во время Второй мировой войны исторический центр сохранился, однако были значительные разрушения в районе главной площади: ратуша, театр, костёл Святой Троицы, здание гимназии, построенное в 19 веке, Цешинский замок, были разрушены мосты. Многие градообразующие предприятия

пострадали: металлургический завод, механический завод, пищевой комбинат, деревообрабатывающий комбинат были повреждены, а химический завод, текстильная фабрика разрушены.

Были модернизированы и построены транспортные узлы: Главный железнодорожный вокзал города был восстановлен и модернизирован. Он стал важным транспортным узлом, связывающим Цешин с другими городами Польши и Европы. Речной порт был восстановлен и использовался для перевозки грузов и пассажиров по реке Ольше. В центре города был построен автовокзал.

Восстановление города было тесно связано с восстановлением исторического облика города, несмотря на сложности с финансированием, материалами, нехваткой кадров и технические сложности [9].

В комплексе Цешинского замка восстановили Башню Пястов и Ротонду святого Николая – старейшие сохранившиеся памятники архитектуры в Польше. Остальной замок был сильно повреждён, поэтому его не восстанавливали и оставили в качестве ландшафтного парка: руин и остатков стен. Были восстановлены главная рыночная площадь (Rynek), ратуша, театр и костёл Святой Троицы. Исторические здания, такие как замки и дворцы, стали использоваться как музеи, галереи, театры и концертные залы. Цешинский замок имеет функцию музея и культурного центра, многие церкви стали использоваться как концертные залы или художественные галереи, бывшие административные здания были приспособлены под офисы, банки или торговые помещения. Например, ратуша на Рыночной площади сейчас используется как административное здание и туристический информационный центр. В историческом здании близ центральной площади был создан музей Цешинской Силезии.

Помимо восстановления исторической части города и строительства новых кварталов и районов, большое внимание уделялось развитию зелёного каркаса – был создан парк им. Яна Кохановского (Park im. Jana Kochanowskiego) в центральной части города, парк Победы (Park Zwycięstwa), Сквер Героев (Skwer Bohaterów), Аллея Независимости (Aleja Niepodległości), которая проходит через центральную часть города. Аллея служит как прогулочной зоной, так и транспортным коридором. Главная городская площадь Рынок была полностью перекрыта для транспорта, превратившись в большую пешеходную зону. Были созданы пешеходные маршруты, включающие в себя историко-культурные объекты, парки, туристические объекты. Сохранение исторического облика в центре Цешина имело

значительное влияние на развитие туризма - город привлекает туристов своим уникальным архитектурным обликом, который отражает многовековую историю города; и на развитие культурной жизни города: в исторических зданиях организуются музеи, выставки, кафе и бутики, проводятся фестивали.

Город пошёл по пути восстановления архитектурного облика, сохранения исторических ценностей и реализации своего туристического потенциала на основе богатого исторического прошлого, уникального расположения на границе с другой страной и соседства с чешским городом-близнецом.

### **Выводы**

На примере рассмотренных городов можно выделить общие проблемы, которые возникают на пути восстановления, характерные для большинства малых исторических городов: нехватка финансовых средств и необходимость поддержки со стороны государства, нехватка квалифицированных кадров, так как основные силы специалистов заняты в более крупных и значимых городах, восстановление малых городов отходит на второй план. Так в Нарве отсутствие своевременной консервации привело к невозможности восстановить исторический центр города. Наличие ресурсов напрямую влияет на скорость и качество восстановления. В большинстве городов полное восстановление занимает не одно десятилетие, и отсутствие ресурсов тормозит развитие – так в Печорах процесс восстановления всё ещё не завершён до конца. Ещё одна проблема – это проблема сохранения исторической планировки и восстановления повреждённых исторических зданий. Она также связана с нехваткой ресурсов и скоростью восстановления: нехватка финансов и специалистов, желание более скорого восстановления толкает на выбор пути полной реконструкции, в то время как восстановление исторического облика города более трудоёмкий и долгий процесс, требующий индивидуального подхода и большего количества ресурсов и времени. Однако, сохранение уникального облика города даёт значительные перспективы для дальнейшего развития туристического потенциала. Цешин – успешный пример восстановления города с сохранением исторического центра, заложившего основу для развития культурно-досуговой инфраструктуры. Процесс восстановления для каждого малого исторического города уникален: есть как схожие, так и различающиеся вызовы, уникальны и методы восстановления и дальнейшего развития. В перспективе, без должного внимания и необходимых ресурсов, как финансовых, так и человеческих, город может потерять свою уникальность и привлекательность для жителей и туристов. Но также эти города имеют большой потенциал для развития и множество преимуществ:

уникальный архитектурный облик, богатую историю, связь с природой и размеренный темп жизни, которого не хватает современному человеку. Их реализация будет способствовать развитию туризма в целом, созданию благоприятных условий для развития бизнеса и созданию новых рабочих мест, сделает жизнь горожан более комфортной и привлечёт новых жителей и туристов.

### Список литературы

1. Никифорова Л.Ю. О роли малых городов в экономическом пространстве региона // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2014. – № 3(87). – С. 31-34.
2. Щенков А.С. Реконструкция исторических городов // М.: Памятники исторической мысли, 2013. – 420 с.
3. Маркелов С.Н. Лекция Как строились и развивались Печоры 08.12.2021 // <https://pechbook.ru/n/1>
4. Бардина О.В., Баранова Н.А. История создания парков в г. Печоры // Печоры: [б. и.], 2004. - 132 с.: фот.
5. Денисова В.А. Печоры глазами старожила // Печоры: [б. и.], 2004. - 132 с.: фот.
6. Голомидова Е.С. Природное и культурное наследие как ресурс развития трансграничного туризма на смежных территориях России, Эстонии и Латвии // Псковский регионологический журнал. – 2020. – № 3(43). – С. 117-139.
7. Коченовский О.В., Градостроительное развитие и архитектура. // Таллин: Валгус, 1991. — 303 с.
8. Шалова Н.Б. Новая жизнь старых стен // Вестник. Зодчий. 21 век. – 2016. – № 2-2(59). – С. 54-59.
9. Dzieje Cieszyna od pradziejów do czasów współczesnych / Red. Idzi Panic. // Cieszyn: Książnica Cieszyńska, 2010.



# СЕКЦИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ

## АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМПЛЕКСНЫХ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ

**Кухарек Александр Сергеевич**

магистрант

Научный руководитель: **Ахмедов Аскар Джангир Оглы**

доктор технических наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

**Аннотация:** При проведении комплексных кадастровых работ, направленных на наполняемость актуальными сведениями единого государственного реестра недвижимости, у кадастровых инженеров, заказчиков, а также заинтересованных лиц возникает большое количество вопросов, не урегулированных действующим законодательством.

**Ключевые слова:** комплексные кадастровые работы, кадастровый инженер, единый государственный реестр недвижимости, правообладатель, земли.

## ANALYSIS OF THE MAIN PROBLEMS IN CARRYING OUT COMPLEX CADASTRAL WORKS

**Kuharek Alexander Sergeevich**

Scientific adviser: **Akhmedov Askar Dzhangir Ogly**

**Abstract:** When carrying out complex cadastral works aimed at filling the unified state register of real estate with up-to-date information, cadastral engineers, customers, as well as interested parties have a large number of issues that are not regulated by current legislation.

**Key words:** complex cadastral works, cadastral engineer, unified state register of real estate, copyright holder, lands.

Комплексные кадастровые работы (ККР) проводятся с целью пополнения, актуальной и достоверной информацией, сведений Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). ККР проводятся в отношении объектов

недвижимости, расположенных в пределах одного или нескольких смежных кадастровых кварталов, за исключением линейных объектов и территорий, в отношении которых принято решение о комплексном развитии.

При выполнении ККР определяется местоположение не только объектов, сведения о которых не содержатся в ЕГРН, но и относительно объектов, сведения о которых содержатся в ЕГРН. Данные работы проводятся лицами, являющимися кадастровыми инженерами и состоящими в саморегулируемой организации кадастровых инженеров.

Комплексные кадастровые работы предполагают большую и длительную работу в связи с обработкой большого количества информации.

Одной из основных проблем является неготовность заказчика работ к предоставлению всех необходимых документов. Для качественной и эффективной работы исполнитель обязан ознакомиться со всеми материалами, описывающими характеристики объектов недвижимости, таких как технические паспорта, технические планы, материалы территориального планирования и т.д. И при проведении работ кадастровый инженер должен основываться на данных, полученных из указанных выше документов и в случае выявления несоответствия указать все изменения в подготавливаемых для внесения в ЕГРН документах.

Еще одной из существенной проблем является использование оборудования и картографических материалов, не позволяющих определить местоположение характерных точек границ объекта недвижимости с достаточной точностью. Необходимо использовать при проведении инструментальных измерений GNSS оборудование или тахеометры, откалиброванные в системе координат, используемой для ведения ЕГРН. При использовании GNSS оборудования тоже возникают проблемы в виде отсутствия фиксированного сигнала с GPS, ГЛОНАС. Это происходит в густо застроенных местах, рядом с глушителем спутниковых сигналов или под крышами строений. Однако многие исполнители используют оборудование и материалы для дистанционного зонирования земли (квадрокоптеры, космические снимки и т.д.). Очень часто на границах земельных участков есть строения, находящиеся на границе участков и являющиеся собственностью нескольких лиц, и тогда точное определение границ без инструментальных измерений невозможно. Впоследствии у правообладателей земельных участков случаются конфликты из-за того, что фактические и юридические границы не совпадают. Бывают случаи, когда часть или весь сарай оказывается у соседа,

или спор по поводу части огорода. Данные проблемы возникают достаточно часто.

Следующая проблема связана с получением доступа на земельные участки, большинство которых обнесено забором. Не все собственники в период проведения измерений находятся дома, т.к. работы проводятся в период времени, совпадающий со временем нахождения на работе. И если данная проблема решается путем доступа и проведения измерений в отношении смежных земельных участков, то с объектами капитального строительства проблема доступа остается открытой. Собственники земельных участков и объектов капитального строительства зачастую, даже находясь дома, не пускают на свою территорию исполнителя кадастровых работ, опасаясь мошенников.

Еще одна проблема связана с квалификацией кадров исполнителя. Многие кадастровые инженеры не имеют специализированного образования и опыта проведения таких работ. Комплексные кадастровые работы предполагают достаточный опыт работ в отношении всех видов объектов, сведения о которых вносятся в ЕГРН. Однако кадастровые инженеры в большинстве случаев специализируются только на определенном виде работ (межевые планы в отношении земель сельскохозяйственного назначения или земель населенных пунктов, технические планы в отношении жилых домов или промышленных объектов). Особенно данный факт имеет место на больших предприятиях и с большим штатом сотрудников. При этом довольно сложно разделить объем работ между сотрудниками.

Комплексные кадастровые работы достаточно дороги, и зачастую сроки выполнения не обоснованно сжаты. Поэтому исполнитель, стремясь избежать штрафных санкций и издержек, стремится сократить и упростить какие-либо из этапов проведения работ. Данный фактор оказывает большое влияние на результат работ и не ведет к улучшению их качества.

Сама процедура согласования результата комплексных кадастровых работ достаточно размыта. Согласительная комиссия или утверждает, или отправляет документы на доработку. При этом собственники извещаются через печатные средства массовой информации и сеть интернет. Отслеживать данные извещения очень проблематично, и в большинстве случаев, кроме заказчика и исполнителя, мало кто осведомлен о проведении комплексных кадастровых работ. В отличие от остальных кадастровых работ, когда без согласия всех заинтересованных лиц результат не является утвержденным, т.е. все заинтересованные лица ознакомлены с результатом работ и согласны с ним,

при наличии разногласий эти лица могут прийти к договоренности в добровольном (досудебном) порядке или через суд. Судебное разрешение конфликтных ситуаций – дорогостоящая длительная процедура, поскольку требует проведения многочисленных экспертиз и привлечения юристов.

Еще одна проблема заключается в исправлении ошибок допущенных при проведении комплексных кадастровых работ. Данная процедура предусматривает только один вариант исправления ошибок – направление претензий кадастровому инженеру, проводившему комплексные кадастровые работы. Другой кадастровый инженер не может исправлять такие ошибки. В основном комплексные кадастровые работы проводятся специалистами из других регионов или из областных центров. Выезжать на местность и перепроверять результаты измерений и справлять ошибки для них очень затратно в финансовом и временном плане. А исправление таких ошибок проблематично по причинам, указанным ранее.

В результате мы видим, что комплексные кадастровые работы имеют как положительный эффект, так и проблемные моменты. К положительным качествам можно отнести бесплатность оформления недвижимости и земельных участков, так как бремя финансовых затрат на проведение работ несут органы власти, наполняемость ЕГРН актуальными сведениями, что положительно сказывается на пополняемости бюджетов всех уровней, государственной гарантией права на объекты недвижимости и т.д. Отрицательные моменты, описанные выше, приводят к искажениям в сведениях ЕГРН с вытекающими отсюда последствиями.

### **Список литературы**

1. Виктория Абрамченко: Регионы получают субсидии на кадастровые работы. URL: <http://old.economy.gov.ru/minec/press/news/2016141207>
2. О кадастровой деятельности : Федеральный закон от 24 июля 2007 года № 221. Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

## РОЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КАК ФАКТОР ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Джумагазиева Аида Артуровна**  
**Осипенко Алексей Владимирович**  
**Крючков Арсений Александрович**

студенты

Научный руководитель: **Овсянникова Ольга Александровна**  
зав. кафедрой патологической физиологии, к.м.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный  
медицинский университет»

**Аннотация:** Существует значительное количество научно-исследовательских и клинических данных, доказывающих патогенное влияние ультрафиолетового излучения. Воздействие на организм УФ-лучей приводит к существенным изменениям структурных параметров и функциональной активности кожных покровов. Исследования последних лет позволили расширить и дополнить современное представление о патогенном влиянии УФ-излучения на организм человека и его участии в инициации развития злокачественных новообразований. Четкое понимание влияния УФ-лучей на кожу, позволит студентам, молодым исследователям и практикующим врачам расширить представление о канцерогенном действии УФ-лучей, адресно и продуктивно подбирать меры профилактики и выбирать грамотную тактику лечения в последующем.

**Ключевые слова:** УФ-излучение, кожные покровы, опухоль, меланома, метастазирование.

## THE ROLE OF ULTRAVIOLET RADIATION AS A FACTOR OF MALIGNANT TRANSFORMATION

**Dzhumagazieva Aida Arturovna**  
**Osipenko Alexey Vladimirovich**  
**Kryuchkov Arseniy Alexandrovich**

Scientific adviser: **Ovsyannikova Olga Alexandrovna**

**Abstract:** There is a significant amount of scientific research and clinical data proving the pathogenic effect of ultraviolet radiation. Exposure to UV rays on the body leads to significant changes in the structural parameters and functional activity of the skin. Recent research has made it possible to expand and supplement the modern understanding of the pathogenic effect of UV radiation on the human body and its participation in the initiation of the development of malignant neoplasms. A clear understanding of the effect of UV rays on the skin will allow students, young researchers and practitioners to expand their understanding of the carcinogenic effect of UV rays, to target and productively select preventive measures and choose competent treatment tactics in the future.

**Key words:** UV radiation, skin, tumor, melanoma, metastasis.

Ультрафиолетовое излучение (УФО) – известный канцероген, инициирующий развитие опухоли, связанной со злокачественной трансформацией клеток. Благодаря сильной биологической активности, ультрафиолетовое излучение способно проходить через кожный барьер и повышать риск развития меланомы. По статистике, среди мужского населения меланома составляет 11,2%. У женского населения меланома находится на 2 месте (15,6%) после рака молочной железы (22%) [1, с. 276]. Высокая смертность, трудность прогнозирования и лечения обусловлена особенностями злокачественных опухолей, в том числе и меланомы: её способность к метастазированию, неконтролируемому делению клеток, не всегда ясная этиология [2, с. 137]. По статистике меланома наиболее распространена среди чувствительных к солнцу групп населения: у людей со светлой кожей возрастает уровень возникновения меланомы в 25 раз по сравнению с людьми с темным цветом кожи; часто она возникает на фоне первичной злокачественной патологии (саркома Капоши, рак молочной железы, рак предстательной железы) [3, с. 48].

Отличительными свойствами меланомы является образование пигментированных пятен/ бляшек, разрастающихся по радиусам неправильной окружности, углубляясь в эпидермис и дерму. Длительные наблюдения, позволили сделать вывод, что меланома возникает двумя различными путями, один из которых связан с пролиферацией меланоцитов, соответствующему подтипу SSM (superficial spreading melanoma), а другой – с хроническим воздействием солнечного света – ALM (acral lentiginous melanoma).

При подтипе SSM опухоль обычно развивается у взрослых людей, локализация различная. В этом случае меланома определяет расположение



злокачественных клеток в наружном слое кожи - эпидермисе, а ранний инвазивный SSM в дерме; размер опухоли превышает 8-10 мм, цвет варьируется от коричневого до черного, границы неровные и плохо очерченные. Меланоциты имеют различную степень атипии, варьирующуюся от клеток с минимальной атипией с очерченными цитоплазматическими границами, эксцентрично расположенным ядром, до очень крупных эпителиодных клеток с высокой пролиферативной активностью, ядерным полиморфизмом [4, с. 16].

Подтип ALM встречается реже, у людей более старшего возраста, на четко-ограниченных участках головы, шеи, которые подвергались прямому воздействию УФ-лучей в виде коричневого пятна неправильной формы, размер варьирует. Активное деление наблюдается вдоль базального слоя эпидермиса, по стенкам волосяных фолликулов и потовых протоков, что свидетельствует о высокой пролиферативной активности [5, с. 185].

Деструктивное действие излучения складывается из прямого или косвенного повреждения ДНК, апоптоза, задержки роста клеток, стимуляции меланогенеза [6, с. 10].

УФ-лучи, проникая в кожу, воздействуют на область выпуклости волосяного фолликула, где локализуется большое количество стволовых клеток, предшественников кератиноцитов [7, с. 138]. На клетки оказывается патогенное влияние, путем изменения структуры гена MC1R (Melanocortin 1 receptor), локализуемого на плазматической мембране меланоцитов и выполняющего функцию защиты кожи от УФ-лучей, путем кодирования рецепторного белка для меланоцитостимулирующего гормона, что является важным для выработки и накопления тёмно-коричневого, чёрного пигмента - эумеланина, ограничивающего проникновение лучей в нижележащие слои кожи, кроме того указанный ген делает меланоциты более устойчивыми, путем репарации ДНК, удаления поврежденных участков [7, с. 138], связывания активных кислородных радикалов (АФК) [4, с. 16]. Однако при высоких дозах УФ-излучения, происходит разрушение данного гена, приводящее к изменению структуры ДНК, повреждению её нитей, избыточному делению злокачественных клеток, сшиванию ДНК-белков, мутации гена опухолевого супрессора p53, играющего решающую роль в поддержании генетической стабильности клетки и предотвращении развития злокачественных опухолей [5, с. 185]; образованию димер циклобутана-пиримидина, который приводит к нарушению образования пар оснований во время репликации ДНК [8, с. 24],

данные изменения являются основополагающими в процессе развития и формирования меланомы.

Помимо прямого воздействия УФ-излучения на ДНК клеток и на ген MC1R, происходит косвенное образование АФК, которые обеспечивают окислительное повреждение белков, путем охватывания  $O_2$ , гидроксильных радикалов, перекиси водорода с помощью различных механизмов [9, с. 49], нарушается процесс нормального спаривания оснований, вместо цитозина происходит встраивание аденина с образование пары Аденин-Гуанин, что приводит к мутации и инициации развития злокачественного новообразования.

Высокая опасность меланомы, заключается не только в быстром делении злокачественных клеток, но и в метастазировании. Метастазирование обусловлено вовлечением макрофагов в кожу, что стимулирует выработку CCL2 (C-C motif ligand 2), MMP-9 (Matrix Metalloproteinase 9) и ИФН- $\gamma$  (интерферон  $\gamma$ ) в макрофагах, приводящее к активации синтеза провоспалительных цитокинов, отвечающие за воспалительные реакции. Передача сигналов ИФН- $\gamma$  от макрофагов приводит к тому, что меланоциты активируют CCL8-цитокин, участвующий в привлечении и активации различных иммунных клеток, что усиливает воспалительную реакцию. Данный процесс приводит к инвазии, выживанию клеток меланомы и образованию метастаз. Прогрессирование метастазирования поддерживается аутофагией, которая способствует выживанию клеток меланомы. Высокий уровень адаптарного белка, который является вспомогательными по отношению к основным белкам в пути передачи сигнала и гликопротеин p62, который регулирует поток макромолекул между ядром и цитоплазмой, представляют собой главные маркеры меланомы, а снижение уровня аутофагии на ранних стадиях способствует онкогенезу. А эндотелиальный интерлейкин-8, вырабатываемый в ответ на воздействие бактериальных эндотоксинов, цитокинов, факторов некроза опухолей заставляет мигрировать нейтрофилы и другие гранулоциты к месту инфекции, а также поддерживает миграцию клеток меланомы к кровеносным сосудам [10, с. 10] [11, с. 34].

За счёт метаболического атипизма, в частности способности усиливать метаболизм глюкозы в клетках меланомы, происходит поддержание трофики злокачественной опухоли, следовательно, продление жизни злокачественных клеток и их деление [8, с. 24]. Повреждение клеток, вызванное ультрафиолетом, может привести к различным формам клеточной гибели, включая типичный некроз, апоптоз, аутофагию и ферроптоз [10, с.49].

**Список литературы**

1. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна [и др.] – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. – илл. – 276 с.
2. Tsao, H. Genetics of non-melanoma skin cancer. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11708952/> (дата обращения: 11.11.2024г.) - 137с.
3. D'Orazio J, Jarrett S, Amaro-Ortiz A, Scott T. UV radiation and the skin. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23749111/> (дата обращения: 11.11.2024г.) - 48с.
4. El Sharouni MA, van Diest PJ, Witkamp AJ, Sigurdsson V, van Gils CH. Subtyping Cutaneous Melanoma Matters. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33409460/> (дата обращения: 12.11. 2024 г.) - 16с.
5. Tang X, Yang T, Yu D, Xiong H, Zhang S. Current insights and future perspectives of ultraviolet radiation (UV) exposure: Friends and foes to the skin and beyond the skin. [Электронный ресурс]. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38428192/> (дата обращения: 20.11.2024г.)- 185с.
6. «Ультрафиолетовое излучение, фототип и меланома кожи»/авт. Д. В. Кудрявцев, Г. Т. Кудрявцева, Ю. С. Мардынский, А. Г. Золотков, М. Ю. Вальков, М. Л. Левит - Медицинский радиологический научный центр РАМН г.Обнинск \*Северный государственный медицинский университет г. Архангельск»- мед.журнал «Экология человека», 2006 г.-илл.- 10с.
7. Santoianni P, Nino M. Sun light and skin cancer risk factors. [Электронный ресурс] URL: <https://www.researchgate.net/publication/286534624/> (дата обращения: 22.11.2024г.)- 138с.
8. Laikova KV, Oberemok VV, Krasnodubets AM, Gal'chinsky NV, Useinov RZ, Novikov IA, Temirova ZZ, Gorlov MV, Shved NA, Kumeiko VV, Makalish TP, Bessalova EY, Fomochkina II, Esin AS, Volkov ME, Kubyshkin AV. Advances in the Understanding of Skin Cancer: Ultraviolet Radiation, Mutations, and Antisense Oligonucleotides as Anticancer Drugs. [Электронный ресурс] URL: <https://www.researchgate.net/publication/30999681/> (дата обращения: 01.11.2024г.) - 24 с.
9. Yu ZW, Zheng M, Fan HY, Liang XH, Tang YL. Ultraviolet (UV) radiation: a double-edged sword in cancer development and therapy. [Электронный ресурс] URL: <https://www.researchgate.net/publication/39417901/> (дата обращения: 17.11.2024г.) – 49 с.

10. Bertolotto C. Melanoma from melanocyte to genetic alterations and clinical options. [Электронный ресурс] URL: <https://www.researchgate.net/publication/24416617/> (дата обращения: 12.11.2024г.) – 10 с.

11. Sample A, He YY. Mechanisms and prevention of UV-induced melanoma. [Электронный ресурс] URL: <https://www.researchgate.net/publication/28703311/> (дата обращения: 17.11.2024г.) – 34 с.

© А.А. Джумагазиева, А.В. Осипенко,  
А.А. Крючков, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**RESEARCH AND DEVELOPMENT - 2024**

Сборник статей

II Международной научно-практической конференции,  
состоявшейся 19 декабря 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

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

Подписано в печать 23.12.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 12.79.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)





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/>