

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ, СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ

Сборник статей XXI Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 22 декабря 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
НЗ4

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

НЗ4 Наука XXI века: вызовы, становление, развитие : сборник статей
XXI Международной научно-практической конференции (22 декабря 2024 г.).
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 460 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-625-2

Настоящий сборник составлен по материалам XXI Международной научно-практической конференции НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ, СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ, состоявшейся 22 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 978-5-00215-625-2

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕПЛООВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ: АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ	12
<i>Шакиров Ильяс Илнурович, Гильфанов Камиль Хабибович</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ	16
<i>Павлова Александра Николаевна</i>	
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ	22
<i>Корнеев Александр Андреевич, Дудоров Виктор Евгеньевич, Быкова Людмила Анатольевна</i>	
РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ	27
<i>Литвинов Евгений Сергеевич</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРУГОГО ТЕЛА В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ UNIVERSAL MECHANISM.....	36
<i>Филиппов Иван Сергеевич</i>	
КВАНТОВЫЕ ФЛУКТУАЦИИ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ И ИХ РОЛЬ В ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДАХ.....	43
<i>Ефремова Анастасия Эдуардовна</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ТРАНСФОРМАТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ.....	47
<i>Родионов Иван Александрович</i>	
РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	52
<i>Кукушкин Василий Алексеевич</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ.....	58
<i>Шарипов Булат Фаридович</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ГЭС В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	62
<i>Ситдиков Рузаль Рафакович</i>	
ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ И ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ В КОНТЕКСТЕ КВАНТОВОЙ ГРАВИТАЦИИ.....	66
<i>Щувайло Дмитрий Сергеевич</i>	

УМНЫЕ НАКОПИТЕЛИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В МИКРОСЕТЯХ	70
<i>Закиров Нафис Булатович</i>	
ТЕОРИЯ КВАНТОВОГО ХАОСА В СИСТЕМАХ С СИЛЬНОЙ КОРРЕЛЯЦИЕЙ	74
<i>Тарасов Никита Дмитриевич</i>	
АНАЛИЗ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НЕФТЕГАЗОВЫХ ОБЪЕКТОВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПОДСТАНЦИЙ	78
<i>Губаев Динар Гайсович</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ СТАНЦИЙ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	83
<i>Фатыхов Рустем Фазылович</i>	
АНАЛИЗ ФОРМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ЧАСТИЧНЫХ РАЗРЯДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ИЗОЛЯЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И УДАЛЕННОСТИ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ	87
<i>Юмагулов Артур Рустамович</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 110 КВ И ВЫШЕ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА	91
<i>Давлетшина Ильмира Расиховна</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЙ В МИКРОСЕТЯХ	96
<i>Закиров Нафис Булатович</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ВОЗБУЖДЕНИЯ ЖЕЛОБКОВОГО ВОЛНОВОДА	100
<i>Винокурова Миранда Дмитриевна</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ В ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ СТЕНДАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ АТС	104
<i>Германович Александра Павловна, Щеклеина Виктория Павловна</i>	
СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	109
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ	110
<i>Чухлебова Ирина Александровна</i>	
НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ХЕРСОНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА КАК ОСНОВА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	114
<i>Кривко Яна Петровна, Редькина Людмила Ивановна</i>	

АСПЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	120
<i>Чухлебова Ирина Александровна</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ: ЗАДАЧИ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	125
<i>Поштарева Татьяна Витальевна, Перцев Александр Николаевич</i>	
ОБУЧЕНИЕ ЛЕКСИКЕ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА СРЕДНЕМ И ПРОДВИНУТОМ ЭТАПАХ	131
<i>Чухлебова Ирина Александровна</i>	
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА.....	135
<i>Чепуков Константин Юрьевич, Тамиллина Виктория Павловна</i>	
УМЕНИЕ СТАВИТЬ ВОПРОС КАК ЭЛЕМЕНТ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОМУ ТАНЦУ	140
<i>Алферов Егор Андреевич</i>	
ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ КУРСАНТОВ К УСЛОВИЯМ ВОЕННОГО ВУЗА.....	147
<i>Ярцев Сергей Александрович</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ СОЦИО-ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	153
<i>Акимова Анастасия Павловна</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИЗАРТРИИ.....	158
<i>Воронцова Валерия Владимировна, Паневина Олеся Александровна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ИНКЛЮЗИВНОЙ ПРЕДМЕТНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ДОО: СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ.....	166
<i>Дыбова Эмма Алексеевна</i>	
МЕСТО КОНФЛИКТОВ В МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ СПОРТИВНОГО КОЛЛЕКТИВА	172
<i>Жане Тимур Асланович</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ WELL-BEING ПОДХОДА ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ	177
<i>Теплова Екатерина Олеговна</i>	
ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ	188
<i>Фаламеева Елена Владимировна, Никитина Ольга Владимировна</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС ООО В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ.....	202
<i>Хузина Алия Сагидьяновна</i>	

РАЗРАБОТКА ПЛАНА-КОНСПЕКТА ГРУППОВОГО КОРРЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ С УЧАЩИМИСЯ 3 КЛАССА, ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ	207
<i>Клименко Елена Леонидовна, Гавриловец Ольга Александровна</i>	
СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФОРМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКЕ	214
<i>Жане Тимур Асланович</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	219
ПОЛУЧЕНИЕ ГРАЖДАНСТВА ПО ДОМИЦИЛИУ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ: УСЛОВИЕ И ПРАВОВОЕ ОСНОВАНИЕ	220
<i>Бородина Татьяна Васильевна</i>	
УНИЧТОЖЕНИЕ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ИМУЩЕСТВА КАК ОБЩЕСТВЕННО ОПАСНОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ В СФЕРЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	226
<i>Богданова Наталья Протасовна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦ-СВЯЗИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ.....	231
<i>Гончарова Диана Алексеевна, Репета Юлия Дмитриевна</i>	
ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРАВА	237
<i>Ермизина Анна Александровна</i>	
КОНЦЕПЦИЯ ГУМАНИЗАЦИИ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СВЕТЕ ИНСТИТУТА ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ (СТАТЬЯ 316 УК РФ).....	246
<i>Кривоногов Максим Вячеславович</i>	
К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ПРАВОВЫХ МЕР ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	253
<i>Лопатин Семен Сергеевич</i>	
ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РФ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	257
<i>Мальков Сергей Андреевич</i>	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ СОЦИАЛЬНОМУ СТРАХОВАНИЮ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	262
<i>Маракулина Кристина Владиславовна, Аришинова Елизавета Николаевна</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОЧЕРКА.....	267
<i>Мочалова Диана Александровна</i>	

ПРОБЛЕМА КОДИФИКАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ПРАВА.....	271
<i>Посашкова Анна Сергеевна</i>	
ИНСТИТУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВЫМОГАТЕЛЬСТВО В ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ	276
<i>Фоменко Дарья Владимировна, Мутылин Александр Евгеньевич, Шепелев Вадим Александрович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА.....	282
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА	283
<i>Гибадуллин Артур Амирзянович</i>	
СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СВЯЗИ: ОПТОВОЛОКНО ПРОТИВ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ.....	288
<i>Буркова Арина Дмитриевна</i>	
КВАНТОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕЙ: РЕВОЛЮЦИЯ В БЕЗОПАСНОСТИ ДАННЫХ.....	292
<i>Бессонов Алексей Дмитриевич</i>	
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ АЛГОРИТМОВ ШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ ...	298
<i>Сивцев Уйсхан Николаевич</i>	
ОБЗОР ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА ЯНДЕКС.ДИСК	303
<i>Шаталов Юрий Александрович</i>	
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СРЕДСТВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ТИПОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ	308
<i>Калинин Максим Алексеевич</i>	
О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КЛИЕНТСКИХ ПЛАТФОРМ САМООБСЛУЖИВАНИЯ.....	313
<i>Шерстнева Светлана Владиславовна</i>	
АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ	318
<i>Сивцев Уйсхан Николаевич</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	323
РАЗВИТИЕ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УНИВЕРСИТЕТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР РЕГИОНА	324
<i>Скачкова Елена Александровна</i>	
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ	330
<i>Пащковская Елена Григорьевна</i>	

ПРОБЛЕМА МОЛОДЕЖНОЙ ЗАНЯТОСТИ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ.....	337
<i>Князян Анна Грачи́ковна</i>	
ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	342
<i>Диденев Илья Игоревич, Паскалов Давид Дмитриевич</i>	
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ТОРГОВО-ПОСРЕДНИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПУТЁМ РЕОРГАНИЗАЦИИ ЕЁ СТРУКТУРЫ.....	348
<i>Шайахметов Булат Дамирович</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	357
К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СОЗНАНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	358
<i>Глазков Александр Владимирович</i>	
ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ «ТРУДНАЯ ЖИЗНЕННАЯ СИТУАЦИЯ» В ПСИХОЛОГИИ	363
<i>Тимофеева Юлия Владимировна</i>	
ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ДЕТСКОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ РАЗВОДА РОДИТЕЛЕЙ	367
<i>Уразов Виталий Валерьевич</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	373
НЕКОТОРЫЕ ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ УКУСАМИ КЛЕЩЕЙ	374
<i>Катцина Валерия Васильевна, Капсаргина Мария Игоревна, Гнелицкая Ольга Андреевна, Митроченко Александра Александровна</i>	
ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ШЕГРЕНА.....	386
<i>Жизницкий Илья Игоревич, Мороцкий Андрей Дмитриевич, Передеро Олег Юрьевич</i>	
СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	391
ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТКА И НЕДОСТАТКА МАКРОЭЛЕМЕНТОВ ВТОРОЙ ГРУППЫ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА.....	392
<i>Петрова Василиса Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	399
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ КАВИТАЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭМУЛЬСИИ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ	400
<i>Полтанов Егор Вячеславович, Вахмистров Михаил Андреевич, Шорохов Максим Вячеславович</i>	

СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	404
ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВНЫХ ЭКСТРЕМУМОВ ФУНКЦИИ ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.....	405
<i>Азарян Сергей Амирханович, Григорян Севак Паруйрович</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	415
ПРИЕМЫ ПОСТ-ФАКТУМНОГО РИТОРИЧЕСКОГО РЕАГИРОВАНИЯ НА КОНФЛИКТОГЕННЫЕ РЕЧЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ АГЕНТОВ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА.....	416
<i>Гусева Ольга Александровна</i>	
ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В СПОРТИВНОМ МЕДИАДИСКУРСЕ	422
<i>Кладова Елена Валерьевна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ...	429
<i>Валеев Алан Алекович</i>	
СПОСОБЫ ПОПОЛНЕНИЯ ЛЕКСИКИ НЕМЕЦКОГО МОЛОДЕЖНОГО ЯЗЫКА	435
<i>Пирвердиева Ражибат Радиковна</i>	
ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКОВ В СОЦИАЛЬНОМ И МЕНТАЛЬНО-ЯЗЫКОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ И ВОПРОСЫ БИЛИНГВИЗМА	441
<i>Алиева Махабат Бейшекеевна</i>	
LINGUOCULTURAL FEATURES OF ENGLISH AND UZBEK PROVERBS ABOUT WEALTH AND POVERTY	447
<i>Mikhammadova Sabokhat</i>	
СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ.....	451
ИСТОКИ МИФА О ФАУСТЕ	452
<i>Богомолов Арсений Николаевич</i>	
МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	457
<i>Карпова Яна Игоревна</i>	

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕПЛОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ: АНАЛИЗ И СРАВНЕНИЕ

Шакиров Ильяс Илнурович

магистрант

Гильфанов Камиль Хабибович

д-р техн. наук, профессор

ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Аннотация: В статье рассматриваются современные методы теплового моделирования силовых трансформаторов, которые играют ключевую роль в обеспечении надёжной и эффективной работы электроэнергетических систем. Проводится анализ основных подходов к тепловому моделированию, включая численные методы, такие как метод конечных разностей (МКР) и метод конечных элементов (МКЭ), а также аналитические методы. Особое внимание уделяется сравнению преимуществ и недостатков каждого метода, а также их применению в различных условиях.

Ключевые слова: силовые трансформаторы, тепловое моделирование, метод конечных разностей (МКР), метод конечных элементов (МКЭ), аналитические методы, численные методы, распределение температуры, зоны перегрева, оптимизация работы, электроэнергетические системы.

MODERN METHODS OF THERMAL MODELING OF POWER TRANSFORMERS: ANALYSIS AND COMPARISON

Shakirov Ilyas Inurovich

Gilfanov Kamil Khabibovich

Abstract: The article discusses modern methods of thermal modeling of power transformers, which play a key role in ensuring reliable and efficient operation of electric power systems. The main approaches to thermal modeling are analyzed, including numerical methods such as the finite difference method (MD) and the finite element method (FEM), as well as analytical methods. Special attention is paid to comparing the advantages and disadvantages of each method, as well as their application in different conditions.

Key words: power transformers, thermal modeling, finite difference method (MD), finite element method (FEM), analytical methods, numerical methods,

temperature distribution, overheating zones, optimization of operation, electric power systems.

Силовые трансформаторы являются важными элементами электроэнергетических систем, обеспечивающими преобразование напряжения и передачу электроэнергии на большие расстояния. Они подвержены воздействию высоких температур, что может привести к снижению эффективности работы, повреждению изоляции и сокращению срока службы. Поэтому важно использовать современные методы теплового моделирования для анализа и оптимизации работы силовых трансформаторов [1, с. 47].

Тепловое моделирование позволяет прогнозировать распределение температуры внутри трансформатора, определять зоны перегрева и разрабатывать меры по улучшению охлаждения. Рассмотрим основные методы теплового моделирования, их преимущества и недостатки, а также сравним их эффективность [2, с. 1270].

Численные методы основаны на разбиении области моделирования на множество мелких элементов и решении уравнений теплопроводности для каждого элемента. Наиболее распространёнными численными методами являются метод конечных разностей и метод конечных элементов [3, с. 142].

Метод конечных разностей (МКР) заключается в замене дифференциальных уравнений теплопроводности разностными уравнениями, которые затем решаются численно [4, с. 53]. МКР прост в реализации и требует относительно небольшого количества вычислительных ресурсов, но может быть менее точным при сложных геометриях и граничных условиях.

Метод конечных элементов (МКЭ) основан на разбиении области на конечные элементы, которые могут иметь различную форму и размер. Уравнения теплопроводности решаются для каждого элемента, а результаты объединяются для получения общего решения. МКЭ более точен и гибок, чем МКР, но требует больше вычислительных ресурсов и опыта в использовании программного обеспечения [5, с. 4].

Аналитические методы основаны на использовании математических формул и уравнений для описания распределения температуры в трансформаторе [6, с. 95]. Эти методы могут быть более простыми и быстрыми, но они могут быть менее точными и применимыми только к простым геометрическим формам.

Одним из наиболее распространённых аналитических методов является метод теплового сопротивления, который использует формулы для расчёта распределения температуры на основе тепловых сопротивлений между различными частями трансформатора. Этот метод прост и быстр, но он может быть не очень точным для сложных геометрий и условий нагрузки [7, с. 104].

Ещё одним аналитическим методом является метод тепловых потоков, который основан на уравнениях теплового баланса и законе сохранения энергии. Этот метод может быть более точным, чем метод теплового сопротивления, но он также может быть более сложным и требовать больше времени для расчётов.

Сравнение методов теплового моделирования показывает, что каждый метод имеет свои преимущества и недостатки. Численные методы, такие как МКР и МКЭ, обеспечивают высокую точность и гибкость, но требуют больше вычислительных ресурсов. Аналитические методы проще и быстрее, но могут быть менее точными.

Выбор метода зависит от конкретных целей и задач исследования. Если требуется высокая точность и детальный анализ распределения температуры, то численные методы являются предпочтительным выбором. Если же требуется быстрое и простое решение для простых задач, то аналитические методы могут быть более подходящими.

Современные методы теплового моделирования играют важную роль в анализе и оптимизации работы силовых трансформаторов. Численные методы обеспечивают высокую точность и гибкость, а аналитические методы просты и быстры. Выбор метода зависит от конкретной задачи и доступных ресурсов. Дальнейшие исследования в области теплового моделирования могут привести к разработке новых методов и улучшению существующих, что позволит повысить эффективность и надёжность электроэнергетических систем.

Список литературы

1. Сберегающая система отопления объектов электроэнергетики / Гильфанов К.Х., Гайнуллин Р.Н., Нгуен Т. // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2020. Т. 12. № 1 (45). – С. 46-53.
2. Определение параметров для эффективного горения малосернистого мазута / Попкова О.С., Файзуллина А.И., Гильфанов К.Х. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 132. – С. 1267-1276.

3. Тепловое моделирование маслonaполненного силового трансформатора ТМ - 160/10/ Тиен Н., Гильфанов К.Х.// Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2019. Т. 21 № 5. – С. 141-153.

4. Экспериментальное исследование тепловой инерционности микротермопар / Володин Ю.Г., Гильфанов К.Х., Марфина О.П., Закиров И.Ф., Казаков А.А., Кузнецов А.Б., Рыжаково Ж.С. // Приборы. 2008. № 4(94). – С. 52-55.

5. Об измерении времени тепловой релаксации в переходных термических процессах твердых тел / Кирсанов Ю.А., Кирсанов А.Ю., Гильфанов К.Х., Юдахин А.Е. // Известия высших учебных заведений. Авиационная техника. 2015. N2.3. – С. 3-8.

6. Способ интенсификации теплообмена на основе интеллектуального управления режимными характеристиками теплообменного оборудования/ Гильфанов К.Х., Шакиров Р.А Гайнуллин Р.Н., Коннов Ф.В. // Вестник Казанского Государственного Энергетического Университета. 2022. Т. 14. № 4 (56). – С. 91-102.

7. Нейросетевое моделирование дискретно-шероховатых поверхностей теплообмена в виде лунок / Гильфанов К.Х., Шакиров Р.А., Гайнуллин Р.Н. // Вестник технологического университета. 2018. Т. 21. № 12. – С. 102-105.

УДК 629.5

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

Павлова Александра Николаевна

к.э.н., заведующий базовой кафедры
управление жизненным циклом корабля
Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова

Аннотация: Данная статья посвящена методу построения карты потока создания ценностей при изготовлении таких типичных изделий судостроения, как фланец переборочный, в условиях необходимости сокращения затрат второго рода и оптимизации технологического процесса, с применением инструментов производственной системы.

Ключевые слова: производственные системы, фланец переборочный, карта потока создания ценностей.

PROCESS OPTIMIZATION USING PRODUCTION SYSTEM TOOLS

Pavlova Alexandra Nikolaevna

Abstract: This article is devoted to the method of constructing a value stream map in the manufacture of such typical shipbuilding products as a bulkhead flange, in the context of the need to reduce costs of the second type and optimize the technological process, using production system tools.

Key words: production systems, flange-bulkhead, value stream map.

Предприятия группы ОСК в современных условиях руководствуются при реализации проектной деятельности принципами производственной системы, которая включает инструменты, обеспечивающие сокращения производственных потерь и оптимизацию результативности использования всех видов ресурсов для достижения цели.

Актуальность темы заключается в необходимости оптимизации технологических процессов выполняемых на предприятиях судостроительной

отрасли, обуславливаемых требованием соблюдения и сокращения сроков выполнения ОГЗ в современной геополитической ситуации [1].

Цель данной работы заключается в построении оптимизированного технологического процесса с применением инструментов ПС.

В качестве материалов использованы исследования современных авторов в сфере управления организацией, бережливого производства, технологии судостроения и судоремонта. В работе будут применены основные методы и инструменты бережливого производства в соответствии с ГОСТ Р 56407-2015.

Под оптимизацией технологического процесса будем понимать целенаправленную деятельность, заключающуюся в получении наилучших результатов изготовления изделия при соответствующих условиях.

Объектом исследования был взят технологический процесс изготовления фланца переборочного (рис. 1)



Рис. 1. Фланец переборочный

Одним из наиболее значимых инструментов анализа применяемого при реализации производственной системы построения является КПСЦ (карты потока создания ценностей), представленной на рисунке 2.

В результате мы имеем:

ВП = 45,00 мин;

ВЦ = 188,00 мин;

ВСЦ = 93,00 мин;

Коэффициент эффективности ТП составляет $ВСЦ / ВЦ = 188,00 / 93,00 = 0,49$ или всего 50 процентов.

Целью оптимизации ТП является увеличение коэффициента его эффективности.

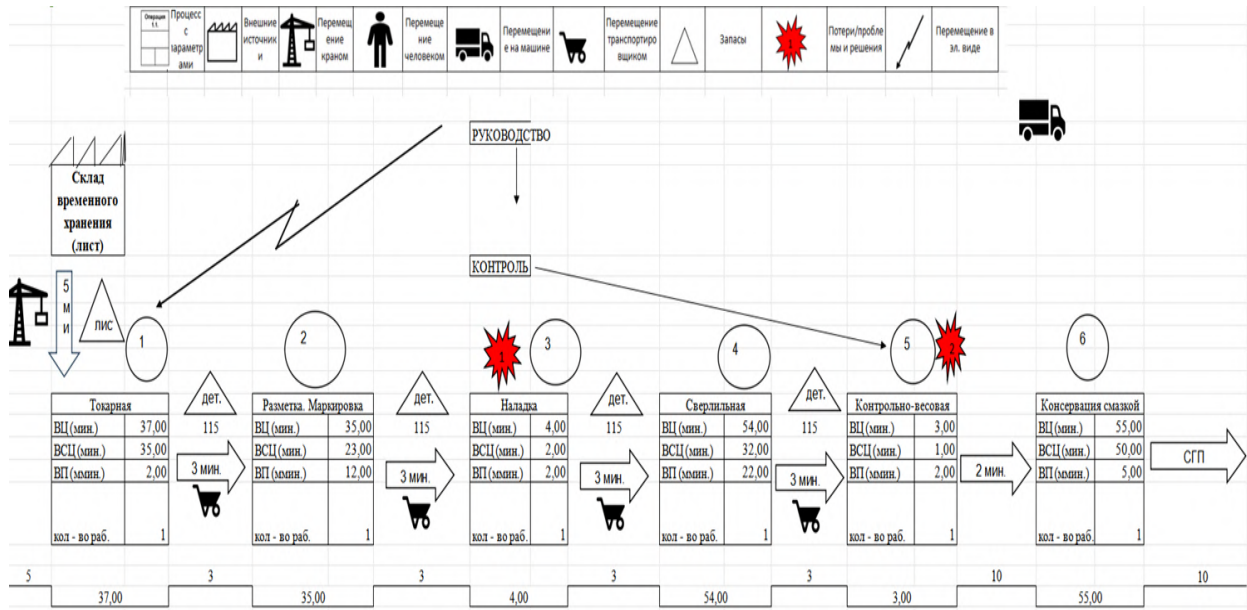


Рис. 1. КПСЦ текущего состояния изготовления переборочного фланца

Построенная КПСЦ [2] процесса изготовления фланца судового позволила выявить по операциям основные критические места ТП и 7 видов потерь (таблица 1).

Таблица 1

Потери

Вид потерь / № операции	Пере-п-во	Ожи-дание	Запа-сы	Лишняя транспорт-ировка	Дефек-ты	Излишние перемеще-ния	Лишняя обрабат-ка	Неиспользо-ванный творческий потенциал
Опера-ция 1 Контро-льная								
Опера-ция 2. Токар-ная	нет	Простой транспор-тировщиков	нет	Излишнее перемещение транспортировщиков в обе стороны	нет	Перемеще-ния между операциями 1 и 2	нет	нет
Опера-ция 3. Наладка								

Продолжение таблицы 1

Операция 4. Токарная ПУ		Простой транспортников	нет		нет	Перемещения между операциями 2 и 3	нет	простои
Операция 5. Наладка								
Операция 6. Сверлильная ПУ								
Операция 7. Сверлильная		В начале первого дня. Простой транспортников и на износ штампа через 230 заготовок	нет		нет	Перемещения между операциями 3 и 4	нет	простои
Операция 8 Разметка. Маркировка.								
Операция 9. Токарная		В начале первого дня. Простой транспортников	нет		нет	Перемещения между операциями 4 и 5	нет	простои
Операция 10. Контрольно- весовая		В начале первого дня. Простой транспортников	НПЗ. Большие партии		есть	нет	Контроль качества	простои
Операция 11. Упаковка		Простой транспортников	нет		нет	нет	нет	нет

Список литературы

1. Павлова А.Н. Структурный анализ проблем управления технологическими процессами в судостроении / А.А. Павлова, Е.Н. Лаптева // XLII Ломоносовские чтения «Наследие Ломоносова и достижения современной науки»: сборник материалов научно-практической конференции [Электронный ресурс] / сост. А.М. Моисеев; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. – Электронные текстовые данные. – Архангельск: САФУ, 2019. – С. 87-92.
2. Павлова А.Н. Построение карт потока создания ценностей технологического процесса обработки детали «вал червячный» // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. - 2022. - №3. - С. 72-80.
3. Кузнецова О. В. Инструментальный анализ рисков при принятии управленческих решений / О. В. Кузнецова, А. Н. Павлова. – Saarbrücken : LAP LAMBERT, 2018. – 144 с.

© А.Н. Павлова, 2024

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Корнеев Александр Андреевич

студент

Дудоров Виктор Евгеньевич

старший преподаватель

Быкова Людмила Анатольевна

доцент

ФГБОУ ВО «Оренбургский

государственный университет»

Аннотация: В данной статье мы рассмотрели основные виды индивидуальных средств и устройств защиты и их принципы выбора и применения, которые используются на электроэнергетических предприятиях. В статье показаны критерии выбора индивидуальных средств и устройств защиты работников энергетической отрасли. Отражены технические требования к индивидуальным средствам и устройствам защиты согласно нормативным документам, включающим в себя государственные стандарты, технические условия и другие правовые акты.

Ключевые слова: средства защиты, устройства защиты, охрана труда, ПУЭ, выбор средств защиты, энергетика

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT AND DEVICES AT AN ELECTRIC POWER PLANT

Korneev Alexander Andreevich

Dudorov Victor Evgenevich

Bykova Lyudmila Anatolyevna

Abstract: In this article, we have considered the main types of individual protective equipment and devices and their principles of choice and application, which are used in electric power enterprises. The article shows the criteria for choosing individual protective equipment and devices for employees of the energy industry. The technical requirements for individual protective equipment and devices are reflected in accordance with regulatory documents, including state standards, technical specifications and other legal acts.

Key words: protective equipment, protective devices, occupational safety, PUE, choice of protective equipment, energy.

В данной статье мы рассмотрим основные виды индивидуальных средств и устройств защиты, используемых на электроэнергетических предприятиях. Будут рассмотрены такие аспекты, как принцип работы каждого вида защитного оборудования, его основные характеристики и требования к эксплуатации. Также будет дан обзор научных исследований в области разработки новых технических решений для повышения безопасности работников на электроэнергетических предприятиях. Конечная цель статьи - дать читателям полное представление о необходимости использования индивидуальных средств и устройств защиты на электроэнергетическом предприятии и помочь им выбрать подходящие решения для своей организации или личного использования.

Введение: роль и необходимость индивидуальных средств и устройств защиты на электроэнергетическом предприятии.

Основные виды индивидуальных средств и устройств защиты на электроэнергетическом предприятии. На электроэнергетическом предприятии высокая опасность получения электротравмы. Для обеспечения безопасности работников используются индивидуальные средства и устройства защиты. Они предназначены для предотвращения воздействия электроэнергии на человека и максимально снижают вероятность возникновения травматических последствий. В данном подразделе мы рассмотрим основные виды таких средств и устройств.

1. Защитные шлемы.
2. Защитные очки.
3. Защитные перчатки.
4. Защитные костюмы.
5. Защитные брюки и сапоги.
6. Защитные футболки и рубашки.
7. Защитные противоударные ремни и системы поддержки.

Принципы выбора и применения индивидуальных средств и устройств защиты на электроэнергетическом предприятии

Согласно ПУЭ, индивидуальные средства и устройства защиты должны отвечать ряду требований, обеспечивающих защиту персонала от электрического удара, термических и механических воздействий, химического и радиационного загрязнения.

Перечень таких требований включает в себя следующие:

1. Электроизоляция и маркировка.

2. Удобство и комфорт. Индивидуальным средствам и устройствам защиты должны обеспечивать комфортное использование и не ограничивать движения работника. Они должны быть легкими, удобными в использовании и регулировке.

3. Соответствие спецификации.

4. Определение класса защиты.

5. Обязательное испытание и сертификация.

6. Правила эксплуатации и обслуживания.

7. Обучение персонала.

Технические требования и нормы безопасности для индивидуальных средств и устройств защиты на электроэнергетическом предприятии являются неотъемлемой частью обеспечения безопасности персонала при работе с электроустановками. Соблюдение данных требований позволяет минимизировать риск возникновения аварийных ситуаций и обеспечивать надежную защиту персонала от воздействия опасных факторов.

Практические аспекты использования индивидуальных средств и устройств защиты на электроэнергетическом предприятии

На современных электроэнергетических предприятиях безопасность работников занимает важное место. Одним из важных аспектов обеспечения безопасности при работе с электроэнергией является использование индивидуальных средств и устройств защиты. В данном подразделе будут рассмотрены некоторые практические аспекты использования таких средств и устройств на электроэнергетическом предприятии.

Согласно требованиям нормативных документов, каждый работник, выполняющий работы с электроэнергией, должен быть оснащен соответствующими индивидуальными средствами защиты. Основные индивидуальные средства защиты включают в себя защитную одежду, защитные очки, резиновые фартуки, перчатки и боты. Они предназначены для защиты работников от возможных аварийных ситуаций, пожаров, поражения электрическим током и т.д.

Резиновые фартуки, перчатки и боты являются неотъемлемой частью индивидуальных средств защиты на электроэнергетическом предприятии. Эти средства защиты предназначены для защиты работников от возможного контакта с электрическими проводниками, а также от возможного контакта

с влагой, которая может увеличить возможность поражения электрическим током. Важно, чтобы эти средства защиты регулярно проверялись на целостность и соответствие нормативным требованиям.

Помимо основных индивидуальных средств защиты, существуют и другие устройства защиты, которые могут быть использованы на электроэнергетическом предприятии. К ним относятся защитные знаки и таблички, предназначенные для обозначения зон с повышенной опасностью, а также аварийных выключателей и предохранителей, предназначенных для предотвращения перегрузок и коротких замыканий в электрических сетях.

В заключение, использование индивидуальных средств и устройств защиты является неотъемлемой частью обеспечения безопасности работников на электроэнергетическом предприятии. Правильное использование и регулярная проверка этих средств помогают снизить риск возникновения аварийных ситуаций и обеспечить безопасную работу с электроэнергией. Необходимо соблюдать все требования нормативных документов и обучать работников правилам безопасности при работе с электрической энергией.

Список литературы

1. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках : учебное пособие / П.А. Долин. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Энергоатомиздат, 1984. – 449 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=705566>
2. Электробезопасность персонала в электроустановках : учебное пособие : [16+] / А.Ю. Власов, Е.В. Птицына, В.Д. Венцель [и др.] ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 209 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682253>
3. Дубинский Г.Н. Наладка устройств электроснабжения напряжением до 1000 В : учебное пособие / Г.Н. Дубинский, Л.Г. Левин. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2010. — 400 с. — ISBN 978-5-91359-094-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64930>
4. Бобров А.В. Основы эксплуатации электрооборудования : учебное пособие / А.В. Бобров, В.П. Возовик. — Красноярск : СФУ, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-7638-3945-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157554>

5. Электротехническое оборудование последнего поколения : учебное пособие / составитель А. Н. Козлов [и др.]. — 2-е изд., испр. — Благовещенск : АмГУ, 2017. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156445>

РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Литвинов Евгений Сергеевич

аспирант

Научный руководитель: Добротворская Надежда Ивановна

д.с.-х.н., профессор

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный

университет геосистем и технологий»

Аннотация: В статье рассматривается значение экологического мониторинга для использования информации в градостроительном планировании. Приводятся понятия мониторинга и градостроительного планирования, описываются современные методы и подходы мониторинга. Рассмотрены отечественные и зарубежные примеры внедрения зеленых пространств в городскую среду. Делается вывод о необходимости совершенствования методов экологического мониторинга за счет регулярного обновления данных и включения их в процессы пространственного планирования.

Ключевые слова: мониторинг, территориальное планирование, градостроительное проектирование, зеленые пространства

THE ROLE OF ENVIRONMENTAL MONITORING IN URBAN PLANNING

Litvinov Evgeny Sergeevich

Dobrotvorskaya Nadezhda Ivanovna

Abstract: The article discusses the importance of environmental monitoring for the use of information in urban planning. The concepts of monitoring and urban planning are given, modern methods and approaches of monitoring are described. Domestic and foreign examples of the introduction of green spaces into the urban environment are considered. It is concluded that it is necessary to improve environmental monitoring methods by regularly updating data and including them in spatial planning processes.

Key words: monitoring, territorial planning, urban planning, green spaces

Градостроительное планирование представляет собой процесс развития городов и других населенных пунктов, который направлен на создание безопасных и комфортных условий для жизни людей. Он состоит из планирования и организации территорий с учетом их функционального назначения, а также заботы об окружающей среде. При проектировании и строительстве учитываются интересы как нынешних, так и будущих поколений, чтобы минимизировать негативное влияние на природу и эффективно использовать природные ресурсы [4].

Мониторинг земель представляет собой процесс сбора и анализа данных о состоянии и использовании земельных ресурсов, который играет ключевую роль в городском планировании и управлении территориями. Существуют различные методы мониторинга, каждый из которых имеет свои особенности и области применения.

Строительство населенных пунктов приводит к существенным изменениям в различных сегментах окружающей среды. К ним относятся изменения рельефа, уровня почвенного давления, скорости испарения влаги и грунтовых вод, температуры и воздействия солнечного света, жизни растений, стока поверхностных вод, а также изменения ветровых и влажностных условий. Появление зданий вызывает уплотнение почвы, что приводит к изменению уровня грунтовых вод и, как следствие, состоянию растительного покрова. Забор воды для потребления человеком может привести к проседанию грунта, а утечки из подземных сооружений приводят к заболачиванию. Такие последствия строительства могут иметь далеко идущие и необратимые изменения микроклиматических условий.

Градостроительные, технологические и физические факторы могут оказать серьезное влияние на климат, который в масштабах природных зон является достаточно устойчивым компонентом среды обитания человека и ландшафта. Это явление уже заметно в наиболее крупных городах по всему миру [8].

Целью данной работы является определение влияния результатов мониторинга земель на устойчивое управление природными ресурсами и охрану окружающей среды. Для этого необходимо рассмотреть технологии и подходы к мониторингу земель, влияние ключевых экологических факторов, включая изменение климата, загрязнение, на результаты мониторинга.

Из-за значительного разнообразия земель в Российской Федерации и существенного воздействия таких негативных процессов, как заболачивание, эрозия почв и деградация земель происходит снижение как количественных,

так и качественных показателей земель. Это, в свою очередь, негативно сказывается на экологической обстановке таких территорий и способствует общему ухудшению экономической ситуации. В настоящее время мониторингу земель не уделяется должного внимания, несмотря на то что он является фундаментальным компонентом всех мероприятий, связанных с развитием территорий и рациональным использованием земельных ресурсов.

Мониторинг земель предполагает сбор точной и актуальной информации о различных показателях земель. Эти данные формируют основу для анализа и выявления тенденций изменения состояния земель. В результате становится возможным увидеть вероятные изменения этих показателей в будущем и прогнозировать потенциальное воздействие на землю как в качественном, так и в количественном отношении. Результаты мониторинга дают возможность оценить текущее экологическое состояние. Заключительный этап мониторинга включает рекомендации по предотвращению негативного воздействия на земельные участки и, если ущерб уже нанесен, предложения по быстрому смягчению негативного воздействия на землю.

На эффективность мониторинга земель влияют различные факторы, основным из которых является использование актуальных и наиболее точных исходных данных для проведения мониторинга. Кроме того, важную роль играет техническая часть, включающая создание систем, которые облегчают сбор, анализ и структурирование информации. Состояние земель оценивается путем анализа серии наблюдений и сопоставлением полученных данных с установленными нормами [3].

Основой эффективного мониторинга является использование современных и актуальных исходных данных, которые могут быть получены различными методами. Прежде всего, метод дистанционного зондирования выделяется как один из самых современных и удобных инструментов сбора информации в области мониторинга земель. Существуют также различные подходы, такие как наземные полевые исследования, данные кадастра недвижимости и различной земельной документации. Когда речь заходит о получении надежной и актуальной информации, дистанционное зондирование должно рассматриваться как приоритетное направление, поскольку наземные съемки и наблюдения не могут обеспечить всестороннее представление о больших площадях. Наземные съемки и наблюдения

с помощью полевых исследований подходят только для мониторинга относительно небольших территорий. Поэтому, дистанционное зондирование с высокой вероятностью позволит получить наиболее точную и актуальную информацию.

Идеи, разработанные Роскосмосом для создания технологий и методов применения данных дистанционного зондирования, сегодня предоставляют исключительные и актуальные решения, направленные на повышение эффективности мониторинга. Такие предложения способствуют внедрению современных практик в сельском хозяйстве, помогают избегать чрезвычайных ситуаций и минимизировать их последствия, а также способствуют защите окружающей среды. Технология дистанционного зондирования Земли обеспечивает оперативный доступ к необходимым данным о больших территориях, особенно об участках, которые недоступны для человека. Важно отметить, что размеры нашей страны таковы, что отслеживание изменений состояния земель без воздушной съемки становится крайне сложной задачей, если не сказать невозможной [1].

Во многих развитых странах для мониторинга сельскохозяйственных угодий используются беспилотные летательные аппараты, которые с экономической точки зрения являются более выгодными по сравнению с пилотируемыми самолетами. БПЛА также применяются для сбора данных в процессе мониторинга. Важным преимуществом беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) является их способность получать изображения двух разных форматов. Первый формат обеспечивает точную цветопередачу, в то время как второй представляет собой снимок в инфракрасном формате. Инфракрасный формат позволяет специалистам рассчитать «нормализованный разностный вегетационный индекс» (NDVI), за счет чего можно определить состояние растительности на больших площадях, спрогнозировать урожайность сельскохозяйственных культур и оценить продуктивность земель. Применение беспилотных летательных аппаратов позволяет выявлять случаи нерационального использования земель и снижение их плодородия, а также разрабатывать рекомендации для более эффективного использования земельных ресурсов, оптимизации сельскохозяйственной деятельности и улучшению состояния экосистем.

На городских территориях мониторинг связан с оценкой качества жизни людей для снижения неблагоприятного экологического воздействия. Городские территории сталкиваются с многочисленными проблемами из-за роста населения, активного строительства зданий и ухудшения состояния

окружающей среды. Городское экологическое планирование служит важным инструментом для создания комфортных условий для жизни, улучшению ее качества и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Интеграция зеленых пространств, таких как парки, скверы и аллеи, в городскую инфраструктуру является важным аспектом при формировании благоприятной и уютной городской атмосферы. Введение таких природных элементов в городскую среду способствует снижению уровня стресса, повышает общее физическое и психическое здоровье, а также активно поддерживает социальные взаимодействия среди жителей [6].

Рассмотрим успешные примеры внедрения зеленых пространств в городскую среду. Одним из наиболее впечатляющих примеров современной архитектуры, изменившей облик города, является проект Хай-Лайн (High Line) в Нью-Йорке (рис. 1). Парк Хай-Лайн, созданный на основе заброшенной железнодорожной линии, расположенной в центре мегаполиса, стал символом обновления старых промышленных зон и их преобразования в новые культурные и туристические центры. Висячий парк стал знаковым местом для Нью-Йорка, а также превратился в пространство для отдыха, общения и развлечений, внося живую динамику в повседневную жизнь жителей города.

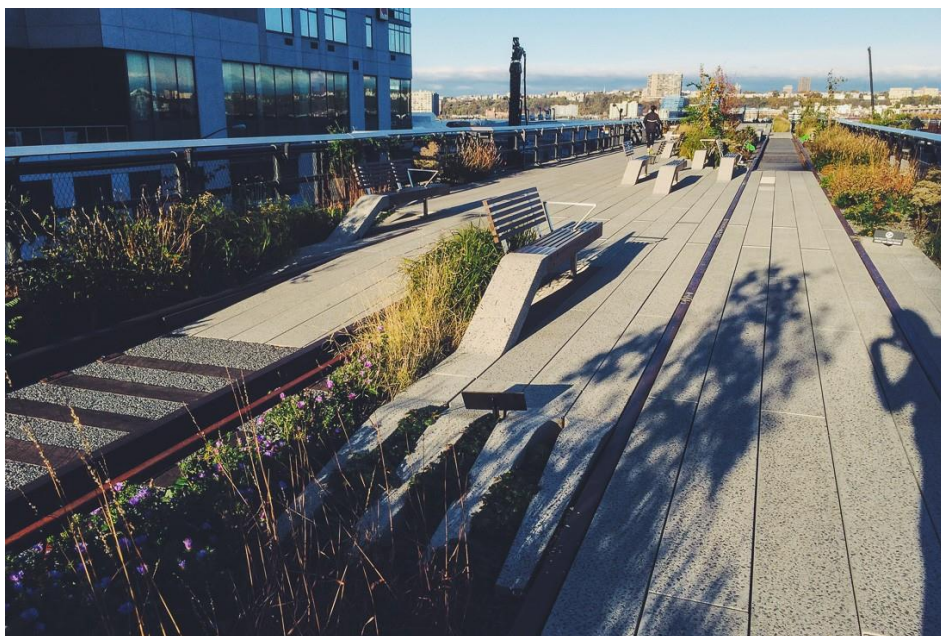


Рис. 1. Парк High Line в Нью-Йорке [2]

Озеленение дорожных участков и территорий возле станций метро всегда находится под наблюдением специалистов. В этих зонах

взаимодействие с природой становится важным аспектом комфорта и повышает привлекательность мест для временного отдыха горожан в их повседневном маршруте от работы до дома, где преобладает транзитная функция. Внедрение природных элементов и зон для спокойного отдыха в рамках тщательно продуманной дендрологической программы создает уникальную атмосферу и статус таких мест в структуре крупных городов.

Проект Хай-Лайн показал себя правильным образцом городского зеленого планирования, а также вдохновил другие крупные города по всему миру на преобразование старых инфраструктур в оригинальные, многофункциональные и экологически устойчивые территории. Этот проект демонстрирует, как можно преобразовать заброшенные промышленные зоны в привлекательные общественные пространства, сохраняя при этом биоразнообразие и внедряя продуманный ландшафтный дизайн. Он также создает инфраструктуру для отдыха и досуга, позволяя жителям наслаждаться временем на свежем воздухе. Кроме того, Хай-Лайн использует вертикальное пространство для продления городской жизни, что способствует активному взаимодействию людей с окружающей средой и улучшает качество жизни в мегаполисе.

Еще одним примером успешного взаимодействия с природной средой является проект Treehotel в шведской деревне Харад (рис. 2).



Рис. 2. Отель Treehotel в шведской деревне Харад [5]

Этот проект демонстрирует, как современные архитектурные решения могут гармонично вписываться в лесной ландшафт. Дома уникальных форматов, которые построены на деревьях, предлагают гостям необычный опыт проживания, объединяя экологичный дизайн с комфортом.

Проект Treehotel иллюстрирует ключевые принципы устойчивого городского планирования, включая сохранение природных ресурсов и лесных экосистем, гармоничное вписывание в окружающий ландшафт и создание уникальных пространств для отдыха. Он служит вдохновляющим примером для других инициатив, стремящихся к разработке экологически чистых и инновационных общественных мест, где природа и комфорт сосуществуют в идеальном балансе.

Примером успешной интеграции природных зон в городскую среду служит Заельцовский район в городе Новосибирске. Заельцовский район, занимающий площадь около 84 квадратных километров, славится своими природными богатствами. Здесь протекает три реки и располагается более 1250 гектаров лесных массивов, что составляет примерно 65% всей территории района. Здесь находится один из крупнейших зоопарков России — Новосибирский зоопарк имени Р.А. Шило, а также дендрологический парк и Заельцовский парк, оборудованный удобными прогулочными дорожками и беседками, выполненными из натуральных материалов, в основном дерева. На этой территории созданы несколько зон отдыха, где жители города могут расслабиться после трудового дня, вдыхая свежий воздух, насыщенный кислородом, и наслаждаясь атмосферой спокойствия. Кроме того, на берегу реки Обь расположены многочисленные зоны для отдыха и пляжи, где горожане могут купаться и проводить время на свежем воздухе.

Эти объекты демонстрируют, как можно создать гармоничное пространство, где жители могут наслаждаться природой, не нанося ущерба экологии. Они становятся не только местом отдыха, но и центром для образовательных программ, направленных на повышение осведомленности о важности охраны окружающей среды.

Правильное использование природных территорий является ключевым аспектом устойчивого развития городов, и этот процесс требует внимательного подхода, чтобы избежать застройки новыми жилыми комплексами на местах, где располагаются леса, парки и водные источники. Сохранение таких экосистем не только способствует поддержанию биологического разнообразия, но и обеспечивает жителям города доступ к природным зонам, что особенно важно для их физического и психического

здоровья. В случае если такие природные объекты все же подвергаются разрушению, необходимо предусмотреть их восстановление, что позволит вернуть экосистеме ее функциональность и обеспечить комфортные условия для жизни горожан [7].

В результате данного исследования хочется подчеркнуть необходимость в проведении тщательного мониторинга городских территорий за счет регулярного обновления данных, и разработке всеобъемлющей стратегии зеленого планирования, которая станет основополагающим элементом политики устойчивого развития городов.

Вовлечение местных органов управления в мониторинг и градостроительное планирование, предоставление им доступа к данным и возможность участвовать в обсуждениях способствует более прозрачному и ответственному процессу принятия решений. Для повышения качества этих решений необходимо проводить регулярное обучение специалистов по использованию данных мониторинга и экологическим аспектам. Интеграция природных элементов в городскую инфраструктуру обеспечивает не только эстетическую привлекательность, но и помогает достичь равновесия между городским развитием и экологической устойчивостью, создавая тем самым условия для процветания городов будущего.

Список литературы

1. Адиев Т.С., Хабаров Д.А., Попова О.О., Чугунов В.А., Кожевников В.А. Анализ современных технологий дистанционного зондирования Земли // Московский экономический журнал. - 2019. - №1. Дистанционное зондирование земли // Роскосмос. URL: <https://www.roscosmos.ru/24707/> (дата обращения: 09.12.2024).
2. Варламов И. Как сделать из старой эстакады лучший в мире парк [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://varlamov.ru/1206229.html?ysclid=m4ktbnk12865153910> (дата обращения: 11.12.2024).
3. Дамдын О.С. Понятие, задачи и виды мониторинга земель // Молодой ученый. — 2012. — № 1. Т.2. — С. 165-166. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/36/4146/> (дата обращения: 10.12.2024).
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 27.12.2019), ст. 67. Государственный мониторинг земель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/0b2b2f4d1871a081e0da8f1ff95bab2f1fecda1a/ (дата обращения: 12.12.2024).

5. Интернет-журнал BigPicture. Отель Treehotel в Швеции для любителей природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bigpicture.ru/otel-treehotel-v-shvecii-dlya-lyubitelej-prirody/?ysclid=m4ktg6wht4908772081> (дата обращения: 10.12.2024).

6. Исследовательский доклад по планированию и дизайну городского пространства UN Habitat III «8 – Планирование и дизайн городского пространства». – Киото: UN-Habitat, – 2016.

7. Hersperger A. Understanding strategic spatial planning to effectively guide development of urban regions / A. Hersperger, S. Gradinaru, E. Oliveira, S. Pagliarin, G. Palka // Cities. – 2019. – Vol. 94. – P. 96–105.

8. Мазаев Г.В. Прогнозирование вероятностного развития градостроительных систем / Г.В. Мазаев. – Екатеринбург: Архитектон, 2005. – 112 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРУГОГО ТЕЛА В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ UNIVERSAL MECHANISM

Филиппов Иван Сергеевич

аспирант направления «ЖДПиПЖД»

Научный руководитель: **Иванов Борис Георгиевич**

профессор, кафедра ЖДПС

Институт ТСПС ПривГУПС

Аннотация: Динамика механических систем — это раздел механики, который изучает движение материальных точек и твёрдых тел под воздействием приложенных к ним сил.

Чтобы решить задачи, связанные с динамикой механических систем, необходимо обладать глубокими знаниями в различных областях науки, таких как механика, математика, физика и другие. Для этого применяются методы математического анализа, дифференциальных уравнений, теории колебаний, теории упругости и других разделов математики и физики. Таким образом, решение задач динамики механических систем требует комплексного подхода и использования различных научных дисциплин и методов их исследования.

Наиболее подходящим инструментом для решения описанных выше задач является программный комплекс Universal Mechanism (модуль UM FEM).

Ключевые слова: система «путь-подвижной состав», динамическое взаимодействие, метод конечных элементов, пространственные колебания, универсальный механизм.

MODELING OF AN ELASTIC BODY IN THE UNIVERSAL MECHANISM SOFTWARE PACKAGE

Filippov Ivan Sergeevich

Scientific adviser: **Ivanov Boris Georgievich**

Abstract: The dynamics of mechanical systems is a branch of mechanics that studies the movement of material points and solids under the influence of forces applied to them.

To solve problems related to the dynamics of mechanical systems, it is necessary to have in-depth knowledge in various fields of science, such as

mechanics, mathematics, physics and others. Methods of mathematical analysis, differential equations, theory of vibrations, theory of elasticity and other branches of mathematics and physics are used for this purpose. Thus, solving the problems of the dynamics of mechanical systems requires an integrated approach and the use of various scientific disciplines and methods of their research.

The most suitable tool for solving the tasks described above is the Universal Mechanism software package (UM FEM module).

Key words: path-rolling stock system, dynamic interaction, finite element method, spatial oscillations, universal mechanism.

Цель статьи: демонстрация поэтапного переноса модели тела, созданной в сторонней расчетной программе.

Упругие тела в Universal Mechanism

Моделирование механических систем с включенными в них упругими телами в ПК «Универсальный механизм» осуществляется с применением модулей UM FEM и UM Subsystem.

Модель позволяет более точно описать поведение упругих тел в составе объекта, а также учесть их взаимодействие с другими элементами конструкции и предсказать их деформацию и перемещение при воздействии внешних сил.

Импортирование модели, рассмотренное в данной статье, осуществлено из ПК Ansys 2023.

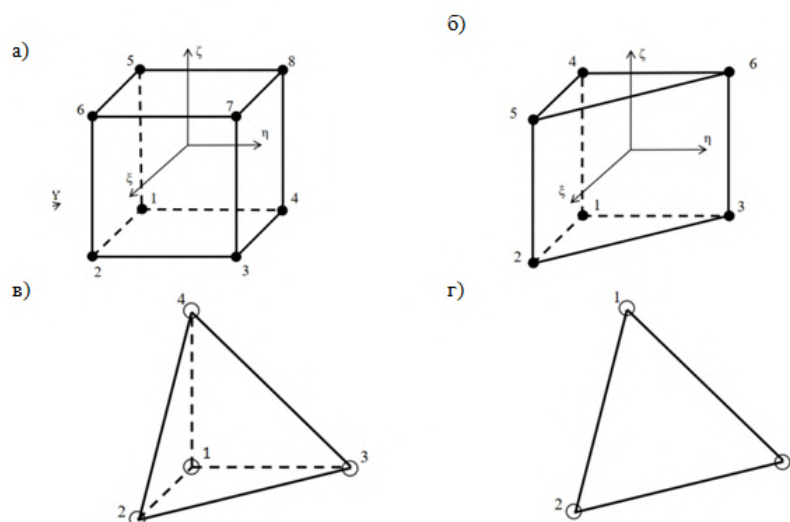


Рис. 1. Поддерживаемые программой UM конечные элементы

- а) 8-ми узловой гексаэдр; б) 6-ти узловая призма;
в) 4-х узловой тетраэдр; г) 3-х узловой треугольник

Перед расчетом системы в программах, использующих метод математического моделирования, построенный объект разбивается на конечные элементы. Отметим, что УМ FEA поддерживает типы конечных элементов, представленные на рисунке 1.

Построение модели. С целью демонстрации процесса импорта в ПК УМ, рассмотрена конструкция четверти металлического балочного пролетного строения железнодорожного моста, поэлементно собранная в системе автоматизированного проектирования SolidWorks и перенесенная в ПК Ansys 2023 (рисунок 2).

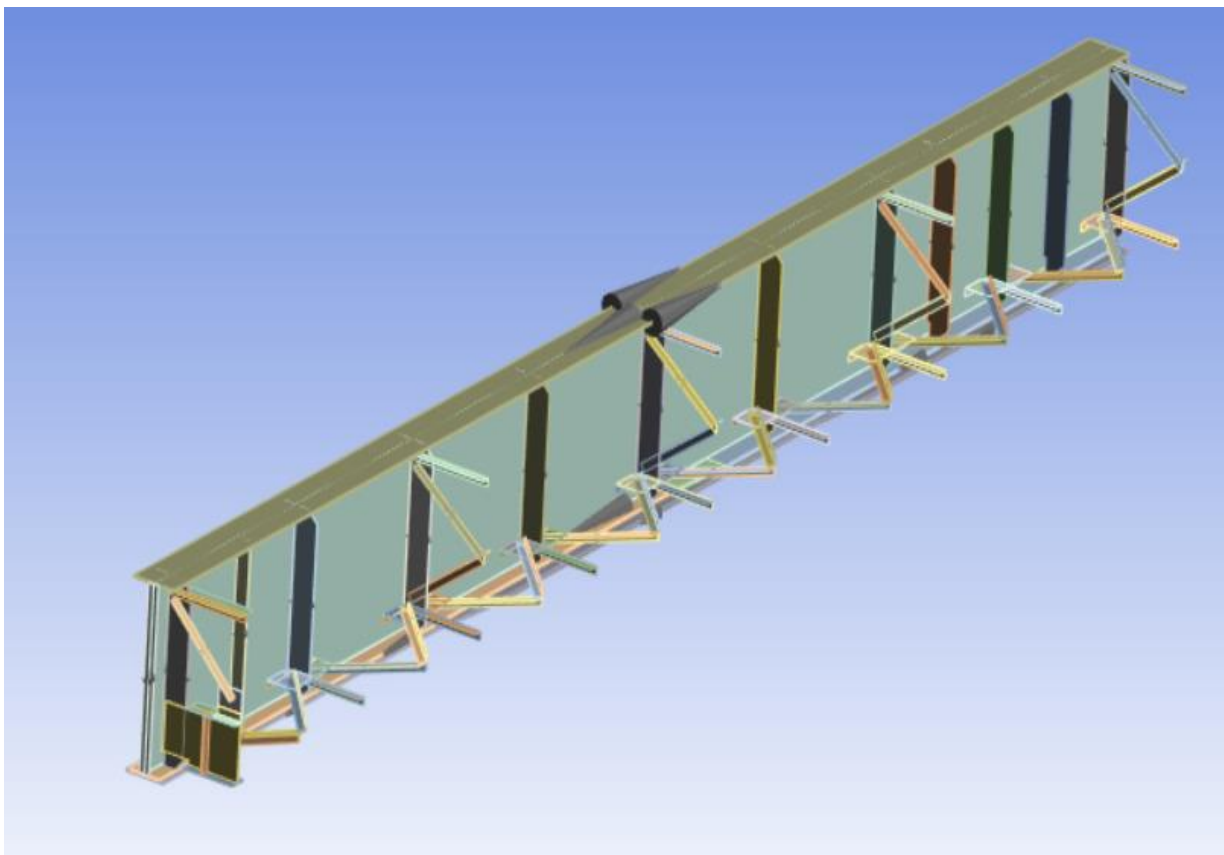


Рис. 2. Модель четверти металлического пролетного строения моста

Описание объекта в Ansys Workbench производится в системе СИ.

Этапы импорта модели

1. Для переноса модели в Универсальный механизм необходимо выполнить Модальный анализ конструкции путем добавления компонента Modal из toolbox (рисунок 3).

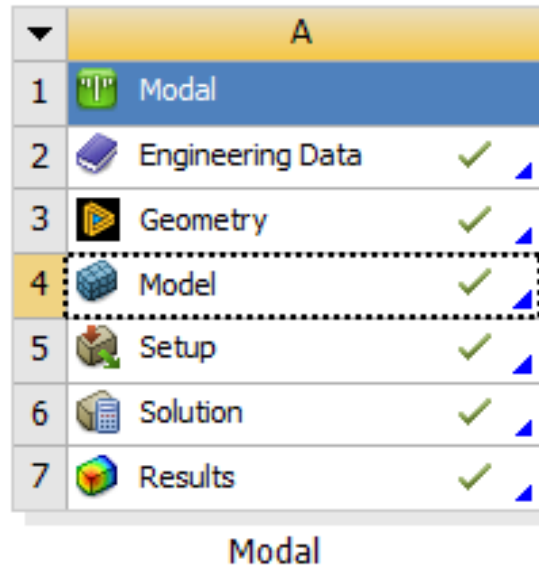


Рис. 3. Схема проекта для модального анализа

2. Создание сетки конечных элементов. Для тонкостенных элементов (уголки, пластины, фасонки, ребра) назначены максимальные размеры конечных элементов 5 см, для остальных - 20 см. Построенная сетка КЭ преимущественно состоит из гексаэдров (рисунок 4).

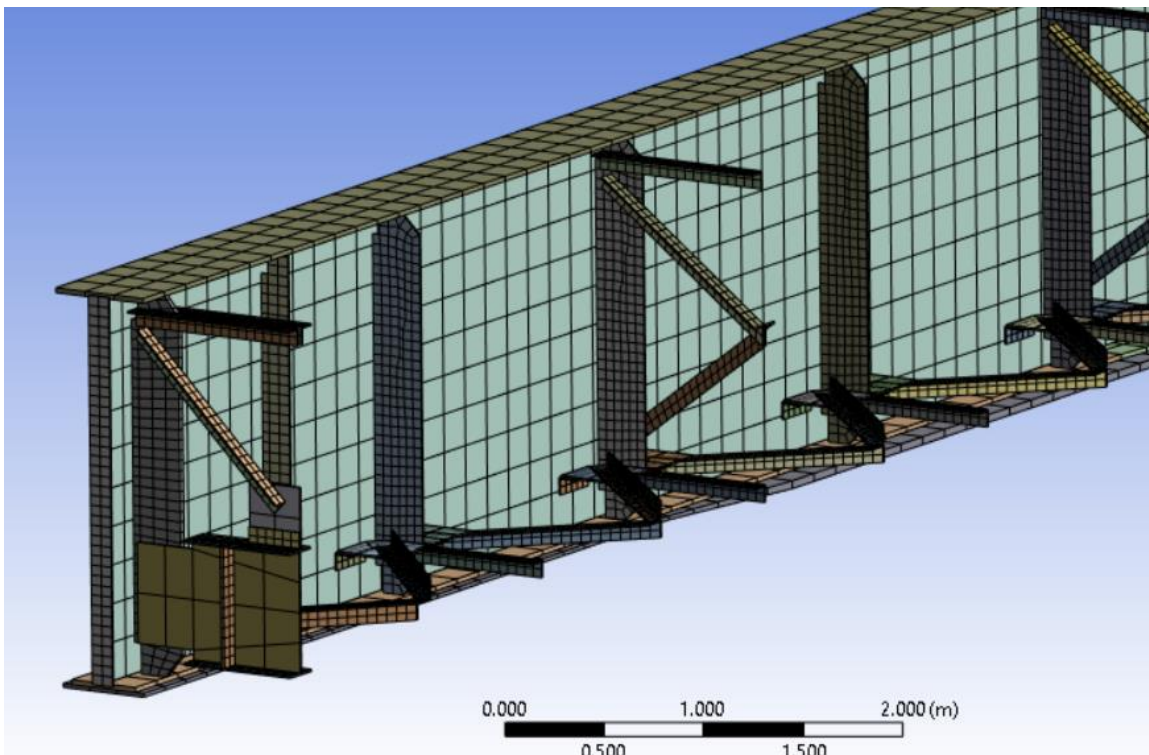
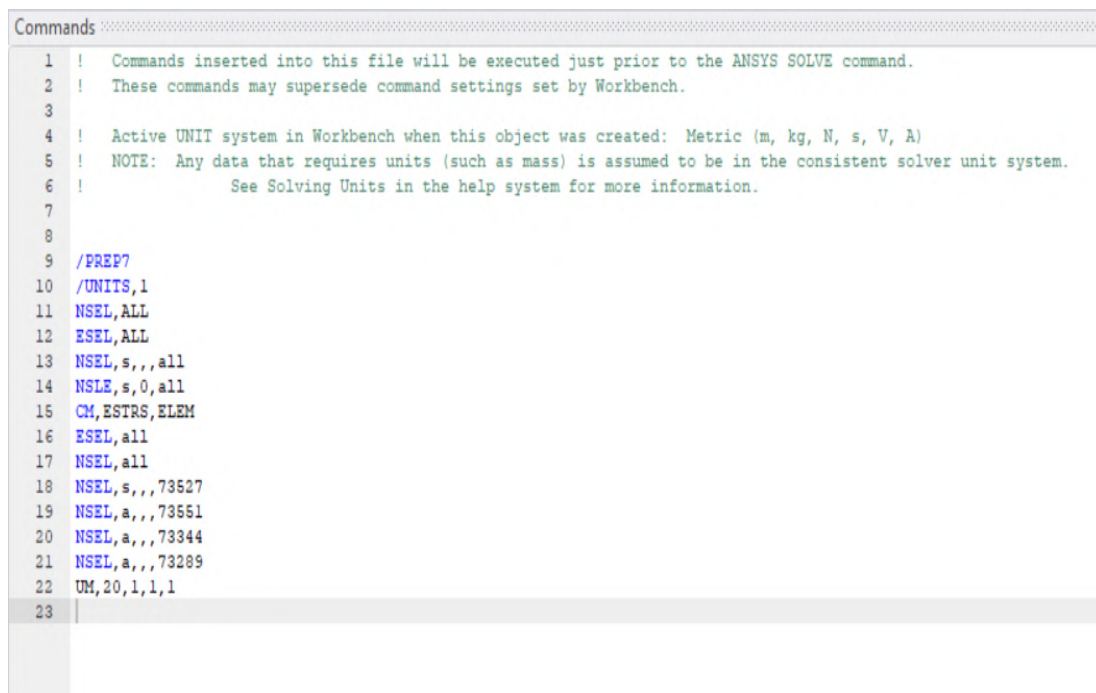


Рис. 4. Сетка конечных элементов модели

3. Назначение граничных условий модели. В соответствии с методическими указаниями к ПК УМ [1] задание граничных условий для модели осуществляется посредством добавления команд на языке APDL (Modal-Insert-Commands). На рисунке 5 приведено окно с командами формирования задания для модели четверти пролетного строения металлического моста, в котором описан выбор датчиков напряжений и деформаций, граничных узлов КЭ и задана команда для автоматического запуска макроса um.mac (рассчитывает заданное количество статических и собственных форм колебаний, а также матрицу масс свободного тела) с целью нахождения 20 форм колебаний конструкции (назначение каждой команды, написанной на языке APDL подробно описаны в [1]).

При выполнении команд и формировании результатов анализа, создаются файлы с расширениями xxxx.rst, xxxx.full, xxxx.free, xxxx.mlmp.



```
Commands
1  !  Commands inserted into this file will be executed just prior to the ANSYS SOLVE command.
2  !  These commands may supersede command settings set by Workbench.
3
4  !  Active UNIT system in Workbench when this object was created: Metric (m, kg, N, s, V, A)
5  !  NOTE: Any data that requires units (such as mass) is assumed to be in the consistent solver unit system.
6  !  See Solving Units in the help system for more information.
7
8
9  /PREP7
10 /UNITS,1
11 NSEL,ALL
12 ESEL,ALL
13 NSEL,s,,,all
14 NSLE,s,0,all
15 CM,ESTRS,ELEM
16 ESEL,all
17 NSEL,all
18 NSEL,s,,,73527
19 NSEL,a,,,73551
20 NSEL,a,,,73344
21 NSEL,a,,,73289
22 UM,20,1,1,1
23
```

Рис. 5. Окно команд, написанных на языке APDL

4. Использование программы Ansys_UM. Она предоставляется вместе с пакетом программы «Универсальный механизм». Программа преобразует данные, полученные в результате расчетов, из формата ANSYS в формат fup (flex UM) и создает файл, содержание и расширение которого определяется настройками (рисунок 6).

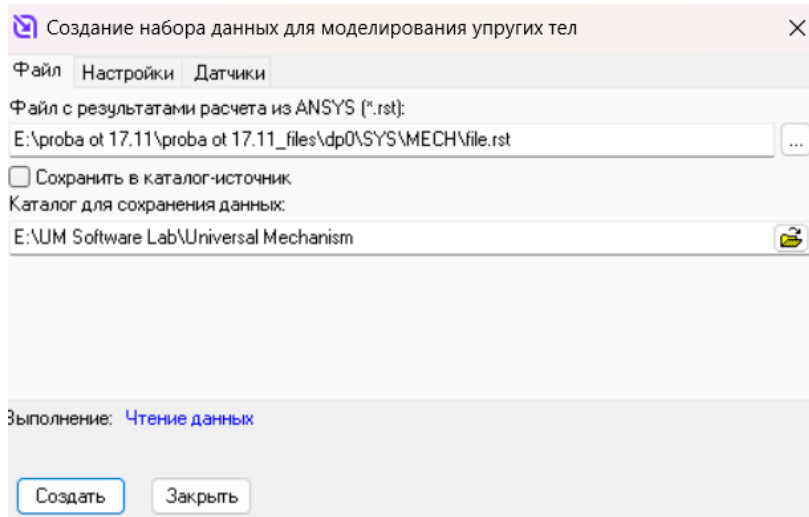


Рис. 6. Преобразование данных из формата Ansys .rst в файл с расширением .fum

5. Работа в UM input. После успешной записи файла .fum, необходимо создать новый проект в ПК UM и с помощью панели инструментов запустить мастер упругих подсистем. В нем имеется возможность открыть записанный файл, произвести соответствующие настройки в зависимости от требований пользователя, исключить формы колебаний как твердого тела (они имеют частоты колебаний близкие к 0) и сохранить преобразованный набор данных (рисунок 7).

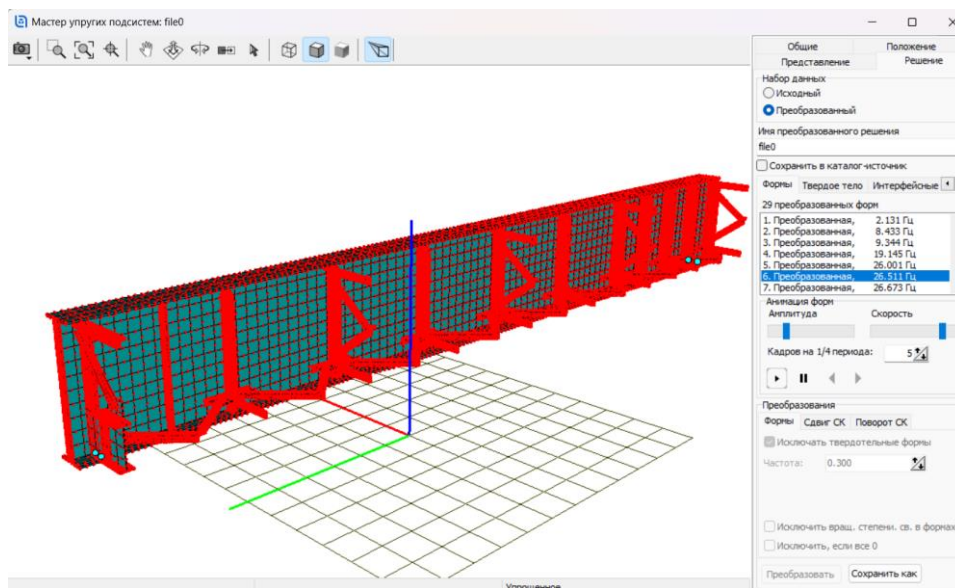


Рис. 7. Набор данных, отформатированных с помощью мастера упругих подсистем

После сохранения отформатированной модели она может использоваться в качестве упругой подсистемы для различных задач динамики.

Вывод

В статье рассмотрен пример импортирования построенной системы из программного комплекса Ansys в программный комплекс Universal Mechanism с целью использования перенесенной модели в качестве упругого элемента для различных задач динамики.

Список литературы

1. Руководство пользователя программным комплексом Universal Mechanism. Глава 11. Моделирование упругих тел – URL: https://www.universalmechanism.com/download/90/eng/11_um_fem.pdf
2. Руководство пользователя программным комплексом Universal Mechanism. Глава 15. Моделирование динамики поезда. – URL: https://universalmechanism.com/download/90/rus/15_um_train.pdf
3. Руководство пользователя программным комплексом Universal Mechanism. Глава 21. Моделирование движения железнодорожных экипажей по упругим мостам – URL: https://universalmechanism.com/download/90/rus/21_um_vbi.pdf
4. Руководство пользователя программным комплексом Universal Mechanism. Начинаем работать: Модуль моделирования упругих тел – URL: https://universalmechanism.com/download/90/rus/gs_um_fem.pdf
5. Руководство пользователя программным комплексом Ansys – URL: <https://www.ansys.com/products/structures/ansys-mechanical>

УДК 532.5

КВАНТОВЫЕ ФЛУКТУАЦИИ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ И ИХ РОЛЬ В ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДАХ

Ефремова Анастасия Эдуардовна

студент

Научный руководитель: Гильфанов Камиль Хабибович

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние квантовых флуктуаций на фазовые переходы в конденсированных средах, анализируются механизмы, лежащие в основе квантовых фазовых переходов (КФП), и их проявления в различных материалах, включая сверхпроводники, антиферромагнетики и другие сильно коррелированные системы.

Ключевые слова: фазовые переходы, квантовые флуктуации, низкие температуры, тяжелые фермионы, квантовая критическая точка.

QUANTUM FLUCTUATIONS IN CONDENSED MATTER AND THEIR ROLE IN PHASE TRANSITIONS

Efremova Anastasiya Eduardovna

Scientific advisor: Gilfanov Kamil Habibovich

Abstract: This article examines the effect of quantum fluctuations on phase transitions in condensed media, analyzes the mechanisms underlying quantum phase transitions (QFPs) and their manifestations in various materials, including superconductors, antiferromagnets and other highly correlated systems.

Key words: phase transitions, quantum fluctuations, low temperatures, heavy fermions, quantum critical point.

Фазовые переходы – фундаментальное явление, наблюдаемое в различных областях физики, химии и материаловедения. Традиционные фазовые переходы, такие как плавление льда [1] или переход ферромагнетика в парамагнитное состояние, происходят под воздействием температуры, которая приводит к тепловым флуктуациям. Однако, когда температура

приближается к абсолютному нулю, тепловые флуктуации становятся пренебрежимо малыми. В этом случае ключевую роль начинают играть квантовые флуктуации, которые являются следствием принципа неопределенности Гейзенберга.

Квантовые флуктуации, в отличие от тепловых, возникают даже при нулевой температуре и представляют собой спонтанные колебания квантовых полей. В конденсированных средах эти флуктуации могут приводить к возникновению фазовых переходов – квантовых фазовых переходов (КФП). КФП отличаются от классических фазовых переходов тем, что они происходят при $T = 0$ и управляются не температурой, а другими параметрами, такими как давление, магнитное поле или химический состав.

Принцип неопределенности Гейзенберга, являющийся краеугольным камнем квантовой механики, гласит, что не существует возможности точно одновременно определить положение и импульс частицы. Это фундаментальное ограничение приводит к тому, что даже в основном состоянии квантовая система не является статичной, а подвержена непрерывным флуктуациям. Эти флуктуации обусловлены тем, что частица постоянно «заимствует» энергию из вакуума на короткие промежутки времени, создавая виртуальные частицы.

В конденсированных средах эти виртуальные частицы могут взаимодействовать с реальными частицами, влияя на их поведение и приводя к возникновению коллективных эффектов. В частности, квантовые флуктуации могут приводить к разрушению дальнего порядка и возникновению новых фаз.

Квантовые фазовые переходы – это переходы между различными фазами вещества при абсолютном нуле температуры. Они управляются изменением нетермического параметра, такого как давление, магнитное поле или состав. Эти переходы характеризуются тем, что система переходит из одного квантового состояния в другое, изменяя свое основное состояние.

Вблизи квантовой критической точки (ККТ), при которой происходит КФП, наблюдается ряд необычных явлений. В частности, физические свойства системы, такие как восприимчивость, теплоемкость и проводимость [2], могут демонстрировать аномальное поведение. Кроме того, в окрестности ККТ возникают квантовые критические флуктуации, которые могут распространяться в пространстве и времени и приводить к появлению новых фаз и состояний материи.

КФП наблюдаются в широком спектре материалов, включая:

1) тяжелофермионные соединения: в этих материалах электроны взаимодействуют между собой очень сильно, что приводит к образованию «тяжелых» квазичастиц. Изменение давления или магнитного поля может привести к КФП между магнитным и немагнитным состояниями;

2) высокотемпературные сверхпроводники: вблизи оптимального легирования, где достигается максимальная температура сверхпроводящего перехода, наблюдаются КФП, связанные с изменением концентрации носителей заряда;

3) спиновые льды и спиновые жидкости [3]: в этих магнитных материалах фрустрация магнитного взаимодействия приводит к сильным квантовым флуктуациям, и КФП могут возникать между различными магнитными состояниями;

4) ультрахолодные атомные газы: в этих системах квантовые эффекты проявляются в чистом виде, и можно изучать КФП между различными фазами Бозе-конденсата или фермионных систем.

Тяжелофермионные соединения – это класс интерметаллических материалов, содержащих элементы с f -электронными оболочками, такие как церий (Ce), уран (U) или иттербий (Yb). Особенность этих материалов заключается в том, что электроны, принадлежащие f -оболочкам, взаимодействуют друг с другом и с электронами проводимости очень сильно, формируя квазичастицы с эффективной массой в сотни и тысячи раз превышающей массу свободного электрона. Это взаимодействие, также известное как конденсация Кондо, приводит к необычным свойствам, таким как:

1) аномально высокая теплоемкость: обусловленная большим числом состояний вблизи уровня Ферми;

2) гигантская магнитная восприимчивость: указывающая на близость к магнитному упорядочению;

3) КФП под воздействием давления или магнитного поля: переходы между магнитными и немагнитными состояниями.

Интересной особенностью тяжелофермионных соединений является то, что вблизи ККТ часто возникает сверхпроводимость. Считается, что квантовые критические флуктуации могут быть ответственны за формирование куперовских пар в этом случае, но точный механизм еще не до конца понятен. Возможно, что квантовые флуктуации магнитного момента могут играть роль «клея», связывающего электроны в куперовские пары.

Изучение КФП требует применения специальных экспериментальных методов, способных работать при сверхнизких температурах и высоких давлениях. К таким методам относятся:

- 1) измерение низкотемпературной теплоемкости [4]: позволяет определить фазовое состояние и исследовать поведение системы вблизи ККТ;
- 2) измерение магнитной восприимчивости: дает информацию о магнитном состоянии системы и ее изменении вблизи КФП;
- 3) нейтронное рассеяние: предоставляет информацию о магнитной структуре и динамике системы;
- 4) мюонный спиновый резонанс (μSR): позволяет исследовать локальные магнитные поля и их изменения вблизи КФП.

Квантовые флуктуации играют определяющую роль в формировании свойств конденсированных сред, особенно при низких температурах. Квантовые фазовые переходы, обусловленные этими флуктуациями, являются ярким примером проявления квантовых эффектов на макроскопическом уровне. Исследование КФП является не только фундаментальной задачей, но и имеет важное прикладное значение для разработки новых материалов и технологий.

Список литературы

1. Нгуен Т., Гильфанов К.Х., Гилязов Д.Р. Моделирование гелиоабсорбционной теплонасосной системы горячего водоснабжения // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2021. Т. 23 № 4. С. 55-65.
2. Gilfanov K.H., Tien N., Gaynullin R.N., Hallyyev I. Energy efficient heat supply system for electric power facilities // E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01011.
3. Stewart G. R. (2001). Non-Fermi-liquid behavior in heavy-fermion metals // *Reviews of Modern Physics*, 73(3), 797.
4. Гильфанов К.Х., Подымов В.Н., Минвалеев Н.Ю., Сибгатуллин И.Ф., Гайнуллин Р.Н. Амплитудо-фазовые частотные характеристики гидродинамических и тепловых параметров в коротком цилиндрическом канале // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2014. № 11-12. – С. 81-88.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ
ТРАНСФОРМАТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

Родионов Иван Александрович
студент

Научный руководитель: **Воркунов Олег Владимирович**
доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: В статье рассмотрены интеллектуальные системы диагностики силовых трансформаторов, с акцентом на используемые датчики и методы диагностики. Обсуждаются датчики температуры, давления, вибрации и газоанализаторы, их роль в обеспечении надежности трансформаторов. Особое внимание уделено системам на базе нейронных сетей, машинного обучения и Интернета вещей. Приведены рекомендации по выбору эффективных диагностических систем для различных типов трансформаторов.

Ключевые слова: интеллектуальные системы, диагностика, трансформаторы, датчики, машинное обучение, нейронные сети, Интернет вещей, прогнозирование.

**MODERN APPROACHES TO TRANSFORMER
DIAGNOSTICS USING INTELLIGENT SYSTEMS**

Rodionov Ivan Alexandrovich

Scientific adviser: **Vorkunov Oleg Vladimirovich**

Abstract: This paper discusses intelligent diagnostic systems for power transformers, focusing on the sensors used and diagnostic methods. It covers temperature, pressure, vibration sensors, and gas analyzers, and their role in ensuring transformer reliability. Special attention is given to systems based on neural networks, machine learning, and the Internet of Things. Recommendations for selecting effective diagnostic systems for various types of transformers are provided.

Key words: intelligent systems, diagnostics, transformers, sensors, machine learning, neural networks, Internet of Things, forecasting.

Силовые трансформаторы являются важнейшими элементами энергетических систем, и их надежная эксплуатация имеет решающее значение для обеспечения стабильности и безопасности электроснабжения. Проблемы, связанные с неисправностями в трансформаторном оборудовании, могут привести к длительным простоям и значительным экономическим потерям. Поэтому создание и внедрение эффективных интеллектуальных систем диагностики становятся необходимыми для своевременного обнаружения неисправностей и предотвращения аварий.

Интеллектуальные системы диагностики позволяют мониторить параметры работы трансформаторов в реальном времени, анализировать полученные данные и автоматически выявлять потенциальные неисправности. Это снижает вероятность отказов и повышает эффективность обслуживания оборудования. В данной статье рассматриваются основные компоненты интеллектуальных систем диагностики, а также проводится анализ существующих технологий с целью выбора наиболее целесообразных вариантов для реальных условий эксплуатации.

Одним из ключевых элементов интеллектуальных систем диагностики являются датчики, которые обеспечивают сбор данных о состоянии силового трансформатора. В современных системах используются различные типы датчиков, каждый из которых выполняет свою уникальную функцию [1].

1. Датчики температуры — мониторинг температуры является критически важным, поскольку перегрев трансформатора может привести к его повреждению. Обычно применяются термопары и термисторы, которые устанавливаются на корпусе трансформатора или на его обмотках.

2. Датчики давления и уровня масла — трансформаторы часто используют масла для охлаждения, и изменение уровня масла или его давления может сигнализировать о наличии утечек или об образовании воздушных пробок. Для этих целей применяются датчики давления и уровнемеры, работающие на принципе изменения электрического сопротивления или емкости.

3. Датчики вибрации — трансформаторы могут испытывать механические нагрузки, которые приводят к вибрациям. Датчики вибрации, такие как акселерометры или пьезоэлектрические преобразователи, позволяют

отслеживать механические отклонения и выявлять потенциальные повреждения внутренних элементов.

4. Датчики тока и напряжения — для оценки электрофизического состояния трансформатора используются датчики тока и напряжения, которые позволяют отслеживать рабочие параметры трансформатора в режиме реального времени. Эти данные критичны для анализа перегрузок, асимметрии фаз и других аномалий.

5. Газоанализаторы — в трансформаторном масле могут накапливаться растворенные газы, такие как водород, углекислый газ, метан и ацетилен, которые являются индикаторами различных неисправностей (например, перегрева или электрических разрядов). Газоанализаторы позволяют определять концентрацию этих газов и проводить диагностику состояния трансформатора.

Преобразователи данных, получаемых с датчиков, являются важным звеном системы диагностики. Обычно они включают в себя аналоговые и цифровые преобразователи, которые преобразуют физические величины в сигналы, подходящие для дальнейшего анализа. Используются как стандартные интерфейсы (например, 4-20 мА для аналоговых сигналов), так и цифровые протоколы, такие как Modbus, Profibus или Ethernet, которые обеспечивают передачу данных на удаленные устройства [2].

На сегодняшний день существует множество интеллектуальных систем диагностики, каждая из которых имеет свои особенности и предназначена для решения определенных задач. Рассмотрим несколько известных подходов.

1. Системы на базе нейронных сетей — использование нейронных сетей позволяет анализировать большие объемы данных, поступающих от датчиков, и выявлять скрытые зависимости между параметрами трансформатора. Такие системы обучаются на исторических данных и могут предсказывать потенциальные неисправности, основываясь на анализе тенденций и аномалий.

2. Модели прогнозирования на основе машинного обучения — системы, использующие алгоритмы машинного обучения, способны эффективно анализировать данные о температуре, давлении, вибрациях и других параметрах, чтобы прогнозировать износ элементов трансформатора. Они могут учитывать большое количество факторов и адаптироваться к изменениям в поведении оборудования с течением времени.

3. Системы мониторинга на базе IoT (Интернета вещей) — такие системы позволяют интегрировать различные датчики и преобразователи

в единую сеть, обеспечивая удаленный мониторинг и управление трансформаторами. Данные с датчиков передаются через облачные платформы или специализированные сервера, что позволяет инженерам и операторам оперативно реагировать на изменения состояния оборудования.

4. Системы, основанные на анализе масла и газа — специализированные системы диагностики, которые анализируют состояние трансформаторного масла и концентрацию растворенных газов. Эти системы могут работать в режиме реального времени и сигнализировать о необходимости вмешательства при обнаружении опасных изменений в составе масла.

Выбор оптимальной интеллектуальной системы для диагностики силовых трансформаторов зависит от ряда факторов, таких как специфика эксплуатации оборудования, доступность ресурсов, сложность и стоимость внедрения системы. Среди множества существующих решений наиболее целесообразным вариантом для большинства промышленных предприятий является интеграция системы на базе Интернета вещей (IoT), поскольку она позволяет организовать удаленный мониторинг трансформаторов с минимальными затратами на инфраструктуру. Дополнительно можно внедрить алгоритмы машинного обучения для повышения точности диагностики и предсказания неисправностей.

Одновременно с этим, использование нейронных сетей и моделей прогнозирования может быть полезным для более сложных и критичных объектов, где необходимо проводить глубокий анализ данных и предсказывать неисправности задолго до их возникновения.

Интеллектуальные системы диагностики силовых трансформаторных установок играют ключевую роль в повышении надежности и эффективности эксплуатации энергетического оборудования. Внедрение таких систем способствует снижению числа аварий, уменьшению затрат на техническое обслуживание и повышению общей безопасности энергоснабжения. Важно, чтобы выбранная система отвечала требованиям конкретного предприятия и могла эффективно интегрироваться в существующую инфраструктуру.

Список литературы

1. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс, 2-е издание: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с.

2. Костинский С.С. Обзор состояния отрасли трансформаторного производства и тенденций развития конструкции силовых трансформаторов. Журнал «Известия высших учебных заведений. Энергетика», №1, 2018.

3. Методы и средства диагностики высоковольтного оборудования : учеб. пособие / В. А. Шахнин ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2018. – 99 с.

© И.А. Родионов, 2024

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Кукушкин Василий Алексеевич

магистрант

Научный руководитель: **Доманов Виктор Иванович**

заведующий кафедрой «Электропривода и АПУ»,

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный

технический университет»

Аннотация: Статья посвящена применению нейронных сетей и методов машинного обучения для создания интеллектуальных систем управления электроприводами в промышленных процессах. Описаны недостатки традиционных подходов, таких как PID-регулирование и частотное управление, которые становятся менее эффективными в условиях переменных нагрузок и внешних воздействий. Рассматриваются преимущества использования нейронных сетей, способных адаптироваться к изменяющимся условиям работы, повышать эффективность и надежность оборудования, а также снижать эксплуатационные расходы. Особое внимание уделено различным архитектурам нейронных сетей (многослойным перцептронам, рекуррентным и глубоким сетям) и процессу сбора данных для обучения моделей.

Ключевые слова: нейронные сети, электропривод, система управление, электроприводом, интеллектуальные системы.

DEVELOPMENT OF INTELLIGENT ELECTRIC DRIVE CONTROL SYSTEMS BASED ON NEURAL NETWORKS

Kukushkin Vasily Alekseevich

undergraduate student

Scientific supervisor: **Domanov Viktor Ivanovich**

Chair of a department «Electric Drive and APU»

Candidate of Sciences, Docent

Ulyanovsk State Technical University

Abstract: The article is devoted to the application of neural networks and machine learning methods to create intelligent control systems for electric drives in industrial processes. The disadvantages of traditional approaches such as PID regulation and frequency control, which become less effective under conditions of variable loads and external influences, are described. The advantages of using neural networks capable of adapting to changing working conditions, increasing the efficiency and reliability of equipment, as well as reducing operating costs are considered. Special attention is paid to various neural network architectures (multilayer perceptron, recurrent and deep networks) and the data collection process for model training.

Key words: neural networks, electric drive, control system, electric drive, intelligent systems.

Современные промышленные процессы требуют все большей гибкости и точности в управлении оборудованием. Электроприводы играют ключевую роль в автоматизации производственных линий, обеспечивая движение механизмов и машин. Однако традиционные подходы к управлению электроприводами, такие как пропорционально-интегрально-дифференциальное регулирование (PID), имеют свои недостатки, особенно в условиях изменяющихся нагрузок и внешних факторов. В последние годы наблюдается возросший интерес к применению нейронных сетей и методик машинного обучения для создания интеллектуальных систем управления электроприводами. Эти системы способны адаптироваться к меняющимся рабочим условиям, повышая производительность и надежность оборудования, а также снижая эксплуатационные затраты.

Классические методы, такие как PID и частотное управление, успешно функционируют в стабильных условиях, однако могут быть малозначимыми в изменяющихся условиях или в экстренных ситуациях. Например, настройка PID-регулятора зависит от точных коэффициентов, что создает сложности при изменении эксплуатационных условий. В то время как частотные преобразователи предлагают стабильное управление скоростью, они зачастую не учитывают нелинейные зависимости между параметрами привода.

Для решения этих проблем были разработаны различные подходы, включая адаптивные контроллеры и робастные системы управления. Тем не менее, подобные подходы зачастую требуют больших вычислительных мощностей и сложных математических вычислений для обработки сигналов. Нейронные сети представляют собой альтернативу, позволяющую

разрабатывать управляющие системы, которые обучаются на основе накопленного опыта и могут адаптироваться к изменяющимся условиям без необходимости в строгом математическом представлении процесса.

Нейронные сети представляют собой математические модели, вдохновленные структурой и функционированием биологических нейронных сетей. Они состоят из множества взаимосвязанных узлов, называемых нейронами, организованных в слои. Входные данные поступают в сеть, проходят через скрытые слои, где происходит их обработка, и затем выходят из сети в виде результата. Процесс обучения нейронной сети заключается в настройке весовых коэффициентов связей между нейронами таким образом, чтобы минимизировать ошибку между реальными выходными данными и желаемыми результатами.

Искусственные нейронные сети (ИНС) лучше всего подходят для управления электроприводами благодаря своей способности обрабатывать большие объемы данных, выявлять сложные закономерности и принимать решения в режиме реального времени. В частности, для этих целей используются многослойные перцептроны (MLP), рекуррентные нейронные сети (RNN) и глубокие нейронные сети (DNN): MLP подходят для задач классификации и регрессии, RNN эффективны для обработки временных рядов, а DNN могут решать сложные задачи, требующие глубокой иерархии признаков DNN.

При разработке интеллектуальной системы управления электроприводом на основе нейронных сетей важно правильно выбрать архитектуру сети. Она зависит от специфики задачи и характера входных и выходных данных. Для успешного обучения нейронной сети требуется качественный набор данных, который отражает разнообразие режимов работы электропривода. Сбор данных может осуществляться несколькими способами:

1. Сбор данных с действующих приводов: Этот метод предполагает установку датчиков на реальные приводы, работающие в промышленной среде. Датчики регистрируют параметры двигателя, такие как ток, напряжение, скорость вращения, температура обмоток и нагрузка. Также могут фиксироваться внешние факторы, влияющие на работу привода, например, температура окружающей среды и влажность.

2. Генерация данных в симуляции: Если сбор данных с реальных устройств невозможен или затруднен, можно использовать компьютерное моделирование для генерации необходимых данных. Современные программные пакеты, такие как MATLAB/Simulink, позволяют создавать

точные модели электроприводов и проводить виртуальные испытания в различных условиях.

После сбора данных проводится их предварительная обработка, включающая следующие этапы:

- Фильтрация шума: Удаление случайных колебаний и помех, которые могут исказить полезные сигналы.

- Нормализация данных: Приведение всех значений к единому масштабу, обычно в диапазоне от 0 до 1 или от -1 до 1. Это помогает избежать доминирования одних признаков над другими и улучшает качество обучения.

- Удаление избыточных данных: Исключение дублирующихся или сильно коррелированных данных, чтобы уменьшить размер набора данных и ускорить процесс обучения.

Также данные разбиваются на три части: обучающую, тестовую и контрольную выборки. Обучающая выборка используется для настройки весов нейронной сети, тестовая – для промежуточной оценки качества модели, а контрольная – для окончательной проверки модели после завершения обучения.

После обучения нейронная сеть интегрируется в систему управления электроприводом. Для этого разрабатывается специализированное программное обеспечение, которое выполняет следующие функции:

1. Прием данных от датчиков: Программное обеспечение получает информацию о текущих параметрах двигателя и внешней среды.

2. Преобразование данных: Входные данные нормализуются и подготавливаются для подачи в нейронную сеть.

3. Расчет управляющих команд: Нейронная сеть обрабатывает поступившие данные и выдает управляющие сигналы, которые направляются на инвертор для регулировки напряжения и частоты питания двигателя.

4. Мониторинг и диагностика: Программное обеспечение отслеживает состояние системы и предоставляет оператору информацию о текущем режиме работы, возможных отклонениях и рекомендациях по устранению неполадок.

Программное обеспечение должно быть надежным, отказоустойчивым и легко адаптируемым к изменениям в конфигурации системы. Оно может быть реализовано на различных платформах, включая микроконтроллеры, промышленные компьютеры и облачные сервисы.

Для более глубокого понимания принципов работы нейронных сетей и их применения в управлении электроприводами рассмотрим некоторые

ключевые аспекты математического анализа. Каждый нейрон в сети принимает на входе множество сигналов x_1, x_2, \dots, x_n и соответствующие им веса w_1, w_2, \dots, w_n . Суммарный взвешенный сигнал определяется как:

$$z = \sum_{i=1}^n w_i x_i + b$$

где b — смещение (bias). Затем этот суммарный сигнал проходит через функцию активации $\phi(z)$, которая определяет выходной сигнал нейрона:

$$y = \phi(z)$$

Наиболее распространенные функции активации включают сигмоиду, гиперболический тангенс (tanh) и Rectified Linear Unit (ReLU):

$$\sigma(z) = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

$$\tanh(z) = \frac{e^z - e^{-z}}{e^z + e^{-z}}$$

$$\text{ReLU}(z) = \max(0, z)$$

Функция активации выбирается в зависимости от задачи и требований к сети.

Основной алгоритм обучения нейронной сети — это обратное распространение ошибки (backpropagation). Его цель — минимизировать ошибку между ожидаемым и фактическим выходом сети. Ошибка рассчитывается как функция потерь L , например, среднеквадратичная ошибка (MSE):

$$L = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (y_j - \hat{y}_j)^2$$

где y_j — ожидаемый выход, \hat{y}_j — фактический выход, m — количество примеров в обучающем наборе.

Алгоритм backpropagation обновляет веса сети на каждой итерации обучения следующим образом:

$$w_i := w_i - \alpha \frac{\partial L}{\partial w_i}$$

где α — скорость обучения, определяющая величину шага обновления весов.

Частные производные функции потерь по весам рассчитываются с использованием цепного правила дифференцирования:

$$\frac{\partial L}{\partial w_i} = \frac{\partial L}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial z} \frac{\partial z}{\partial w_i}$$

Качество обученной модели оценивается с помощью различных метрик, таких как точность, полнота, F-мера и площадь под кривой ROC (AUC). Например, для бинарной классификации точность определяется как отношение числа правильных классификаций к общему числу примеров:

$$\text{Accuracy} = \frac{TP+TN}{TP+FP+FN+TN}$$

где TP — истинно положительные примеры, TN — истинно отрицательные примеры, FP — ложноположительные примеры, FN — ложноотрицательные примеры.

Разработка интеллектуальных систем управления электроприводом на основе нейронных сетей представляет собой многообещающее направление в области автоматизации и оптимизации производственных процессов. Эти системы способны адаптироваться к изменяющимся условиям работы, повышать точность управления, снижать энергозатраты и увеличивать срок службы оборудования. Несмотря на сложность реализации, внедрение таких систем обещает значительные выгоды для предприятий, стремящихся к повышению своей конкурентоспособности и эффективности.

Дальнейшие исследования в этой области будут направлены на совершенствование архитектур нейронных сетей, разработку новых методов обучения и их интеграцию с другими технологиями, такими как Интернет вещей (IoT) и облачные вычисления. Это еще больше откроет возможности для создания интеллектуальных и эффективных систем управления приводами.

Список литературы

1. Кузнецов А.В. Электроприводы с адаптивным управлением / А.В. Кузнецов. – Москва : Энергия, 2010. – 256 с.
2. Петров Ю.П., Сизиков В.С. Теория оптимального управления электроприводами / Ю.П. Петров, В.С. Сизиков. – Санкт-Петербург : Лань, 2008. – 320 с.
3. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2006. – 452 с.
4. Тихонов А.Н., Арсенин В.Я. Методы решения некорректных задач / А.Н. Тихонов, В.Я. Арсенин. – Москва : Наука, 1979. – 288 с.
5. Хайкин С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин ; перевод с английского под редакцией Н.Н. Куссуль. – Москва : Вильямс, 2006. – 1104 с.
6. Шалыто А.А. Логическое управление. Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов / А.А. Шалыто. – Санкт-Петербург : Наука, 2000. – 464 с.
7. Ярушкина Н.Г. Основы теории нейронных сетей / Н.Г. Ярушкина. – Самара : Самарский государственный аэрокосмический университет, 2005. – 96 с.

© В.А. Кукушкин, 2024

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ

Шарипов Булат Фаридович

магистрант

Научный руководитель: **Максимов Виктор Владимирович**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

энергетический университет»

Аннотация: Статья посвящена методам повышения эффективности электроснабжения газоперекачивающих компрессорных станций (ГПКС) с использованием современных технологий. Рассматриваются способы внедрения энергоэффективных компрессоров, возобновляемых источников энергии, автоматизации процессов, рекуперации тепла, а также интеграции интеллектуальных сетей. В статье подчеркивается важность комплексного подхода к модернизации инфраструктуры ГПКС для снижения энергозатрат, повышения надежности и улучшения экологической устойчивости.

Ключевые слова: энергоэффективность, компрессорные станции, автоматизация, возобновляемые источники энергии, интеллектуальные сети, рекуперация тепла, компрессоры, модернизация, электроснабжение, снижение затрат.

IMPROVING THE POWER SUPPLY EFFICIENCY OF GAS COMPRESSOR STATIONS

Sharipov Bulat Faridovich

Scientific adviser: **Maksimov Viktor Vladimirovich**

Abstract: The article is dedicated to methods of improving the power supply efficiency of gas compressor stations (GPCS) using modern technologies. It discusses the implementation of energy-efficient compressors, renewable energy sources, process automation, heat recovery, and the integration of smart grids. The article emphasizes the importance of a comprehensive approach to modernizing GPCS infrastructure to reduce energy costs, enhance reliability, and improve ecological sustainability.

Key words: energy efficiency, compressor stations, automation, renewable energy sources, smart grids, heat recovery, compressors, modernization, power supply, cost reduction.

Газоперекачивающая компрессорная станция (ГПКС) является неотъемлемой частью системы транспортировки природного газа, обеспечивая необходимое давление в трубопроводах для его дальнейшего движения на большие расстояния. Эффективность работы ГПКС напрямую зависит от надежности и экономичности её электроснабжения. В условиях растущих затрат на энергию и необходимости повышения экологической устойчивости, особое внимание следует уделить внедрению современных технологий для оптимизации энергопотребления [1]

Одним из самых эффективных способов повышения энергоэффективности ГПКС является использование современных компрессоров с высокими показателями КПД (коэффициент полезного действия). Современные газовые турбокомпрессоры и поршневые компрессоры имеют улучшенные характеристики, такие как меньший расход топлива и повышенную надежность, что способствует снижению затрат на энергообеспечение.

Кроме того, использование энергоэффективных электрических двигателей и преобразователей частоты (ПЧ) позволяет адаптировать скорость вращения компрессоров в зависимости от потребности в газе. Это позволяет существенно снизить электропотребление, особенно в периоды низкой нагрузки.

Для уменьшения зависимости от традиционных источников энергии на ГПКС можно интегрировать возобновляемые источники энергии (ВИЭ), такие как солнечные панели и ветрогенераторы. Внедрение солнечных панелей на крышах компрессорных станций или использование ветряных турбин в районах с высоким ветровым потенциалом может значительно снизить потребление электричества из централизованной сети. Это особенно актуально для удаленных и труднодоступных станций, где создание собственных источников энергии позволяет снизить эксплуатационные затраты [2].

Кроме того, система аккумуляторов может использоваться для хранения избытка энергии, производимой в период пиковой солнечной или ветровой активности, что обеспечит бесперебойное электроснабжение в ночное время или при отсутствии ветра.

Внедрение системы автоматизации и мониторинга с использованием датчиков и интеллектуальных алгоритмов для прогнозирования потребности в электроэнергии значительно повышает эффективность работы ГПКС. Современные системы управления позволяют в реальном времени отслеживать состояние всего оборудования, анализировать показатели расхода энергии и оперативно реагировать на отклонения от нормальных значений [3].

Применение аналитики больших данных и искусственного интеллекта для предсказания нагрузок и оптимизации потребления энергии позволяет не только снизить затраты, но и повысить надежность работы компрессорных станций. Такие системы могут управлять распределением энергии в зависимости от текущих условий работы, обеспечивая баланс между производительностью и энергозатратами.

Газоперекачивающие компрессорные станции выделяют большое количество тепла в процессе работы. Современные системы рекуперации тепла позволяют использовать это тепло для подогрева воды или других технологических процессов на станции. Установка теплообменников и тепловых насосов позволяет перераспределять избыточную теплоту и использовать её для обогрева помещений, обеспечения горячего водоснабжения или повышения общей эффективности работы оборудования. Эти системы позволяют значительно сократить потребление энергии для отопления и нагрева, а также уменьшить тепловые потери.

Интеллектуальные электросети (Smart Grids) представляют собой сеть, которая использует информационные технологии для управления распределением электроэнергии и координации её использования. Такие сети могут эффективно интегрировать возобновляемые источники энергии, а также оптимизировать потребление в зависимости от спроса и предложения [4].

Внедрение умных сетей на ГПКС позволяет эффективно управлять потреблением энергии, минимизируя потери и предотвращая перегрузки на электросетях. Также они могут автоматически регулировать распределение энергии между различными частями станции в зависимости от текущих потребностей, что способствует более рациональному использованию электроэнергии.

Для повышения энергоэффективности не всегда требуется полная замена оборудования. Модернизация существующих систем электроснабжения, таких как замена устаревших трансформаторов на более

эффективные, установка новых распределительных щитов и систем защиты, может значительно повысить общую эффективность. Это позволяет улучшить качество электроснабжения и уменьшить потери энергии в процессе передачи.

Также важным аспектом является использование высококачественных кабелей и проводов, которые имеют меньшие потери на сопротивление и обеспечивают стабильность работы сети.

Повышение эффективности электроснабжения газоперекачивающих компрессорных станций является важной задачей, которая требует комплексного подхода и внедрения современных технологий. Применение энергоэффективного оборудования, использование возобновляемых источников энергии, автоматизация процессов управления и мониторинга, а также интеграция интеллектуальных систем позволяют значительно снизить затраты на энергию и повысить надежность работы ГПКС. Эти шаги не только способствуют экономии ресурсов, но и оказывают положительное влияние на экологическую устойчивость отрасли.

Список литературы

1. Иванов В. С. Пономарев В. А. Методы повышения эффективности систем энергоснабжения промышленных предприятий // Вестник РГРТУ № 59. 2017. – С. 158-169.
2. Карасевич А.М. Энергоэффективные режимы газотранспортных систем и принципы их обеспечения / А.М. Карасевич, М.Г. Сухарев, А.В. Белинский, И.В. Тверской, Р.В. Самойлов // Газовая промышленность. - 2012. -№ 1. – С.-30-34.
3. Фомин Р.Ю., Мингалеева Р.Д., Бессель В.В. Повышение эффективности энергоснабжения нефтегазовых объектов за счёт использования ВИЭ // С.О.К. 2023. № 9.
4. Шавина Е.В., Прокофьев В.А. Возобновляемые источники энергии в портфеле проектов добывающих компаний. – Геоэкономика энергетики, 2021. № 1. – С. 67–87.

© Б.Ф. Шарипов, 2024

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОПТИМИЗАЦИИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ
НУЖД ГЭС В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

Ситдиков Рузаль Рафакович
студент

Научный руководитель: **Башмаков Дмитрий Александрович**
доцент

Казанский федеральный университет

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы оптимизации системы бесперебойного питания собственных нужд гидроэлектростанций (ГЭС) в аварийных ситуациях. Описываются различные виды резервных источников питания, такие как аккумуляторные батареи, дизель-генераторы и гидрогенераторы, а также методы их оптимизации для обеспечения надежной работы ГЭС в условиях аварий. Внимание уделено анализу рисков, интеллектуальным системам управления, повышению мощности резервных источников и регулярному техническому обслуживанию. Подчеркивается значимость регулярного тестирования системы для предотвращения сбоев и улучшения надежности электроснабжения.

Ключевые слова: бесперебойное питание, гидроэлектростанция, резервные источники, аварийные ситуации, аккумуляторы, дизель-генераторы, гидрогенераторы, интеллектуальные системы, техническое обслуживание.

**STUDY OF OPTIMIZATION OF UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY
OF THE POWER SUPPLY SYSTEM FOR THE AUXILIARY NEEDS
OF HYDROELECTRIC POWER STATIONS
IN EMERGENCY SITUATIONS**

Sitdikov Ruzal Rafakovich

Scientific adviser: **Bashmakov Dmitry Alexandrovich**

Abstract: This article addresses the optimization of the uninterruptible power supply (UPS) system for the auxiliary power needs of hydroelectric power plants (HPP) in emergency situations. It describes various types of backup power sources, such as batteries, diesel generators, and hydro generators, and methods for

optimizing them to ensure reliable operation of HPPs during emergencies. The article focuses on risk analysis, intelligent control systems, increasing the capacity of backup power sources, and regular maintenance. The importance of regular system testing to prevent failures and improve power supply reliability is emphasized.

Key words: uninterruptible power supply, hydroelectric power plant, backup power sources, emergency situations, batteries, diesel generators, hydro generators, intelligent systems, maintenance.

Гидроэлектростанции (ГЭС) являются важнейшими элементами энергетической инфраструктуры, обеспечивающими надежное снабжение электроэнергией. Одним из ключевых аспектов их надежности является бесперебойное электроснабжение собственных нужд (ЭСН), которое включает в себя системы управления, автоматизации, освещения и другие критически важные устройства. В случае аварийных ситуаций, когда основные источники питания становятся недоступными, задача обеспечения непрерывности работы этих систем приобретает особое значение.

Для нормальной работы ГЭС необходимо поддержание постоянного электроснабжения всех внутренних систем. Нарушение электроснабжения собственных нужд может привести к остановке станции или повреждению оборудования. Особенно важно быстрое переключение на резервные источники питания в аварийных ситуациях, таких как обрывы линий электропередач или короткие замыкания, чтобы предотвратить серьезные сбои в работе ГЭС.

Для обеспечения бесперебойного питания в таких ситуациях ГЭС используют различные виды резервных источников энергии. Среди них наиболее распространены аккумуляторные батареи, дизель-генераторы и гидрогенераторы. Аккумуляторы обеспечивают краткосрочное питание для систем управления и других важных объектов до момента включения более мощных источников. Дизель-генераторы могут работать на протяжении длительного времени и используются, когда основной источник питания недоступен в течение продолжительного периода. Гидрогенераторы, используемые на некоторых ГЭС, могут обеспечить питание собственных нужд, когда это необходимо.

Одной из важнейших задач в обеспечении бесперебойного питания является оптимизация работы этих резервных источников, чтобы минимизировать время переключения и обеспечить достаточную

автономность в случае длительных аварий. Для этого необходимо провести детальный анализ возможных аварийных сценариев, что позволит выбрать наиболее подходящие источники питания, а также определить их мощность и время работы.

Современные интеллектуальные системы управления играют ключевую роль в оптимизации этого процесса. Эти системы позволяют в реальном времени контролировать состояние электроснабжения и мгновенно переключаться на резервные источники, что минимизирует время простоя. Автоматизация этого процесса помогает быстрее реагировать на возникшие проблемы и эффективно управлять электроснабжением.

Не менее важным аспектом является повышение мощности и автономности резервных источников питания. Установка более мощных аккумуляторных батарей и дизель-генераторов, а также наличие дополнительных гидрогенераторов на станции позволяет значительно повысить стабильность работы ГЭС в условиях аварии. Модульные системы питания, которые можно адаптировать в зависимости от потребностей станции, обеспечивают гибкость и простоту масштабирования системы резервного электроснабжения.

Для поддержания надежности системы крайне важно проводить регулярное техническое обслуживание и тестирование резервных источников питания. Плановые осмотры, проверка работы оборудования в условиях перегрузки и при отключении основного источника питания помогают избежать серьезных неисправностей, которые могут привести к сбоям в работе станции.

Несмотря на значительные усилия по улучшению системы бесперебойного питания, существуют определенные проблемы. В первую очередь это связано с высокой стоимостью модернизации устаревших источников питания. Многие станции до сих пор используют старые аккумуляторные батареи и генераторы, которые не могут обеспечить длительную работу в случае масштабной аварии. Кроме того, трудно предсказать характер и продолжительность аварий, что усложняет выбор оптимальных резервных источников.

Перспективы развития системы бесперебойного питания включают внедрение новых технологий, таких как использование возобновляемых источников энергии (солнечных панелей и ветрогенераторов), которые помогут снизить зависимость от традиционных резервных источников. Развитие концепции умных сетей также открывает новые возможности для

оптимизации распределения энергии в зависимости от состояния системы. Новые технологии хранения энергии, включая современные аккумуляторы, обещают значительно повысить эффективность системы бесперебойного питания.

В заключение, оптимизация системы бесперебойного питания собственных нужд ГЭС в аварийных ситуациях играет решающую роль в обеспечении бесперебойной и безопасной работы гидроэлектростанций. Современные подходы, включая использование интеллектуальных систем управления, повышение мощности резервных источников и регулярное техническое обслуживание, помогут обеспечить надежность работы ГЭС в любых условиях.

Список литературы

1. Сеньченков В.И. Статистические методы обработки экспериментальных данных. СПб: ГУАП, 2006. – 244 с.
2. Карагодин В.В., Полянский К.А. Задача оптимизации структуры системы бесперебойного электроснабжения ответственных потребителей объектов Министерства обороны // Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2016. Т. 12, № 1. – С. 20—2
3. Леута А.А., Равин Б.Ц. Статические преобразователи как альтернатива электромашинным преобразователям в системах электропитания // Электрическое питание. 2005. № 3. – С. 65—66.
4. Концепция обеспечения надежности в электроэнергетике / Н.И. Воропай, Г.Ф. Ковалев, Ю.Н. Кучеров и др. М.: ИД «Энергия», 2013. – 212 с.

© Р.Р. Ситдииков, 2024

УДК 532.5

ТЕМНАЯ ЭНЕРГИЯ И ТЕМНАЯ МАТЕРИЯ В КОНТЕКСТЕ КВАНТОВОЙ ГРАВИТАЦИИ

Щувайло Дмитрий Сергеевич

студент

Научный руководитель: Гильфанов Камиль Хабибович

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние квантовой гравитации на понятия темной энергии и темной материи. Исследуются теоретические модели, которые связывают понятия с фундаментальными принципами квантовой гравитации. В работе представлены основные идеи, описывающие поведение темной энергии и темной материи в рамках современных физических теорий.

Ключевые слова: темная материя, темная энергия, стандартная модель, общая теория относительности, квантовая гравитация.

DARK ENERGY AND DARK MATTER IN THE CONTEXT OF QUANTUM GRAVITY

Shchuwailo Dmitry Sergeevich

Scientific advisor: Gilfanov Kamil Habibovich

Abstract: This article examines the influence of quantum gravity on the concepts of dark energy and dark matter. Theoretical models that connect concepts with the fundamental principles of quantum gravity are being investigated. The paper presents the main ideas describing the behavior of dark energy and dark matter within the framework of modern physical theories.

Key words: dark matter, dark energy, standard model, general relativity, quantum gravity.

Наблюдения за космическим микроволновым фоном, сверхновой, крупномасштабной структурой Вселенной и вращательными кривыми галактик убедительно свидетельствуют о том, что около 95% массы-энергии

Вселенной составляют темная энергия ($\approx 68\%$) и темная материя ($\approx 27\%$). Несмотря на их гравитационное влияние, природа этих компонентов остается одной из величайших загадок современной физики и космологии. Стандартная модель физики элементарных частиц не предлагает кандидатов на роль частиц темной материи, а Общая теория относительности (ОТО) хотя и позволяет ввести космологическую постоянную для объяснения ускоренного расширения Вселенной (атрибутируемого темной энергией), сталкивается с проблемой ее аномально малого значения по сравнению с теоретическими оценками энергии вакуума. В этой связи возникает необходимость рассмотрения темной энергии и темной материи в контексте квантовой гравитации – теории, которая должна объединить квантовую механику и ОТО и описать гравитационное взаимодействие на квантовом уровне.

Существующие гипотезы о природе темной материи в рамках расширений Стандартной модели [1] (например, суперсимметричные частицы, аксионы) не имеют прямого отношения к квантовой гравитации. Однако, квантовая гравитация может предложить альтернативные или дополнительные объяснения:

1) модификации гравитации на малых масштабах: некоторые подходы к квантовой гравитации, например, основанные на дискретности пространства-времени на планковских масштабах, могут приводить к модификациям закона тяготения Ньютона, которые потенциально могут имитировать эффекты темной материи без введения новых частиц;

2) новые фундаментальные объекты: теории, подобные струнной теории, предсказывают существование целого спектра новых частиц и полей, некоторые из которых могут быть стабильными и слабо взаимодействующими, что делает их подходящими кандидатами на роль темной материи [2]. Например, в рамках струнной теории рассматриваются различные компактификации дополнительных измерений, которые могут приводить к возникновению «скрытых секторов» с частицами, взаимодействующими с нашим миром только гравитационно;

3) влияние квантовых флуктуаций пространства-времени: на планковских масштабах ожидается, что пространство-время будет испытывать сильные квантовые флуктуации. Эти флуктуации могут генерировать эффективную плотность энергии, которая могла бы проявляться как темная материя.

Проблема космологической постоянной является одним из ключевых аргументов в пользу необходимости квантовой гравитации для понимания природы темной энергии. Рассмотрим некоторые возможные связи:

1) квантование вакуума: в квантовой теории поля вакуум не является пустым, а наполнен виртуальными частицами и античастицами, которые вносят вклад в энергию вакуума. Однако, стандартные расчеты в квантовой теории поля дают значение энергии вакуума, на много порядков превышающее наблюдаемое значение космологической постоянной. Квантовая гравитация может предложить механизмы, которые либо подавляют вклад виртуальных частиц в энергию вакуума, либо компенсируют его другими эффектами;

2) динамическая темная энергия: вместо постоянной космологической постоянной, темная энергия может быть обусловлена динамическим скалярным полем (например, квинтэссенцией), плотность энергии которого меняется со временем. Квантовая гравитация может предоставить фундаментальное обоснование для таких полей и определить их свойства. Например, в некоторых моделях, основанных на струнной теории, возникают скалярные поля, связанные с геометрией дополнительных измерений, которые могут играть роль темной энергии;

3) модификации гравитации на больших масштабах: как и в случае с темной материей, отклонения от ОТО на космологических масштабах, вызванные эффектами квантовой гравитации, могут имитировать действие темной энергии. Например, модели с дополнительными измерениями (бранные миры) могут приводить к изменению закона тяготения на больших расстояниях;

4) асимптотическая безопасность: этот подход предполагает, что гравитационное взаимодействие может быть описано неперенормируемой теорией поля, которая, тем не менее, обладает нетривиальной ультрафиолетовой фиксированной точкой. В рамках этого подхода рассматриваются сценарии, в которых космологическая постоянная является функцией энергетического масштаба и может естественным образом принимать малые значения в инфракрасной области.

Несмотря на многообещающие теоретические разработки, существует ряд серьезных проблем:

1) отсутствие единой общепринятой теории квантовой гравитации: различные подходы к квантовой гравитации дают разные

предсказания относительно темной энергии и темной материи, и пока неясно, какой из них является наиболее перспективным;

2) сложность проверки предсказаний: эффекты квантовой гравитации, как правило, проявляются на планковских масштабах, что делает их крайне сложными для непосредственного экспериментального обнаружения. Однако космологические наблюдения за темной энергией и темной материей могут предоставить косвенные свидетельства в пользу тех или иных моделей квантовой гравитации. Например, детальное изучение уравнения состояния темной энергии (зависимости ее плотности от красного смещения) может помочь отличить космологическую постоянную от динамических моделей;

3) необходимость разработки новых математических методов: для последовательного описания явлений темной энергии и темной материи в рамках квантовой гравитации требуется разработка новых математических инструментов [3] и вычислительных методов.

Темная энергия и темная материя представляют собой серьезный вызов для современной физики и космологии. Их понимание, вероятно, потребует выхода за рамки Стандартной модели и ОТО и обращения к теории квантовой гравитации [4]. Хотя единая теория квантовой гравитации еще не создана, различные подходы предлагают интересные возможности для объяснения природы темной энергии и темной материи, связывая их с фундаментальными свойствами пространства-времени на квантовом уровне. Дальнейшие теоретические исследования и анализ новых космологических данных будут иметь решающее значение для проверки этих идей и построения более полной картины Вселенной.

Список литературы

1. Weinberg S. (1989). The cosmological constant problem. *Reviews of Modern Physics*, 61(1), 1-23.
2. Polchinski J. (1998). *String Theory*. Cambridge University Press.
3. Gilfanov K.H., Tien N., Gaynullin R.N., Hallyyev I. / Energy efficient heat supply system for electric power facilities / В сборнике: E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01011.
4. Bertone G., Hooper D., & Silk, J. (2005). Particle dark matter: evidence, candidates and constraints. *Physics Reports*, 405(5-6), 279-390.

© Д.С. Щувайло, 2024

**УМНЫЕ НАКОПИТЕЛИ:
ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В МИКРОСЕТЯХ**

Закиров Нафис Булатович

магистрант

Научный руководитель: **Гарифуллин Марсель Шарифьянович**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: Статья посвящена роли умных накопителей электроэнергии в оптимизации энергопотребления в микросетях. Рассматриваются их функции, экономическая и экологическая эффективность, а также перспективы развития технологий. Подчёркивается важность интеграции накопителей с возобновляемыми источниками энергии и современными технологиями управления.

Ключевые слова: умные накопители, микросети, энергия, экология, технологии, управление, устойчивость, генерация, возобновляемые источники

**SMART STORAGE:
OPTIMIZING ENERGY CONSUMPTION IN MICROGRIDS**

Zakirov Nafis Bulatovich

Scientific adviser: **Garifullin Marcel Sharifyanovich**

Abstract: The article explores the role of smart energy storage systems in optimizing energy consumption within microgrids. It discusses their functions, economic and environmental efficiency, and the prospects of technology development. The integration of energy storage with renewable sources and modern management technologies is emphasized.

Key words: smart storage, microgrids, energy, ecology, technology, management, sustainability, generation, renewable sources

Микросети являются важным элементом современной энергетической инфраструктуры, обеспечивая локальную генерацию и распределение электроэнергии. В условиях роста доли возобновляемых источников энергии,

таких как солнечные панели и ветряные турбины, эффективное использование накопителей электроэнергии становится ключевым фактором для стабильности и надежности работы микросетей. Развитие микросетей как автономных и устойчивых энергетических систем требует инновационных решений, и умные накопители играют в этом процессе одну из центральных ролей [1].

Умные накопители электроэнергии представляют собой системы, оснащенные технологиями мониторинга и управления, которые позволяют не только хранить энергию, но и распределять её в оптимальном режиме. Их интеграция в микросети решает несколько ключевых задач. Во-первых, они сглаживают колебания генерации, вызванные нестабильностью работы возобновляемых источников. Например, при снижении солнечного излучения или изменении скорости ветра накопители могут компенсировать нехватку энергии, предотвращая перебои в электроснабжении. Во-вторых, такие устройства помогают уменьшить нагрузку на центральные энергосети за счёт выравнивания пиков потребления. Кроме того, умные накопители позволяют избежать дорогостоящих модернизаций существующих сетей, так как они способствуют более равномерному распределению нагрузки [2].

Технологии, используемые в умных накопителях, включают в себя продвинутые алгоритмы прогнозирования и анализа данных. С помощью искусственного интеллекта и машинного обучения системы могут предсказывать уровни генерации и потребления, что позволяет более эффективно управлять запасами энергии. Например, в период низкого спроса накопители могут заряжаться, чтобы впоследствии обеспечить энергией в часы пик. Такие прогнозы основаны на анализе больших объемов данных, включая погодные условия, историю потребления и поведение пользователей. Благодаря этому подходу микросети становятся более предсказуемыми и надёжными [3].

Важным аспектом оптимизации энергопотребления с использованием умных накопителей является их способность взаимодействовать с другими элементами микросети, такими как распределённые генераторы и системы управления нагрузкой. Это достигается за счёт использования протоколов связи и технологий интернета вещей (IoT), которые обеспечивают обмен данными в реальном времени. Такой подход позволяет создать гибкую и адаптивную энергосистему, способную быстро реагировать на изменения в режиме работы. Более того, использование IoT способствует интеграции

накопителей с другими интеллектуальными устройствами, такими как smart-счетчики и устройства управления домашними системами энергопотребления, что делает возможным создание полностью автоматизированной системы управления энергией [4].

Экономическая эффективность умных накопителей также играет важную роль. Их применение снижает затраты на электроэнергию за счёт использования тарифов на электроэнергию в разные периоды времени. Например, накопители могут заряжаться ночью, когда тарифы ниже, а отдавать энергию в сеть в периоды пикового потребления. Кроме того, они помогают минимизировать потери энергии при передаче на большие расстояния, делая микросети более автономными и энергоэффективными. Это особенно важно для отдалённых или изолированных районов, где централизованное энергоснабжение затруднено или экономически невыгодно. В таких условиях умные накопители становятся ключевым звеном для обеспечения доступности и надёжности электроэнергии.

Помимо экономической выгоды, использование умных накопителей способствует снижению углеродного следа. За счёт более эффективного использования энергии и интеграции возобновляемых источников снижается зависимость от ископаемых видов топлива, что позитивно сказывается на экологии. Например, накопители позволяют аккумулировать избыточную энергию от солнечных панелей в дневное время и использовать её вечером, когда солнечная генерация прекращается. Это способствует максимальному использованию экологически чистой энергии и уменьшению необходимости в традиционных генераторах.

Однако существуют и вызовы, связанные с внедрением умных накопителей. Среди них — высокая стоимость оборудования, необходимость создания стандартизированных протоколов связи и обеспечения кибербезопасности. Высокая цена на аккумуляторные системы остаётся одним из главных барьеров для массового внедрения. Тем не менее, постоянное снижение стоимости литий-ионных батарей и разработка альтернативных технологий, таких как натрий-ионные и твёрдотельные батареи, делают их всё более доступными. Кроме того, важно учитывать киберугрозы, так как умные накопители подключены к сетям передачи данных. Защита таких систем требует применения сложных методов шифрования и мониторинга сетевой активности [5].

Таким образом, умные накопители являются неотъемлемой частью современного энергоснабжения, способствуя оптимизации энергопотребления

в микросетях. Их внедрение обеспечивает стабильность, эффективность и экологичность работы локальных энергосистем, открывая новые возможности для устойчивого развития энергетики. В будущем ожидается дальнейшее усовершенствование технологий накопителей и их интеграция в более крупные и сложные энергетические системы. Это позволит создать гибкие и устойчивые энергетические сети, которые смогут адаптироваться к растущим требованиям общества и активно способствовать переходу на возобновляемые источники энергии.

Список литературы

1. Куликов А.Л. Проблемы и особенности распределённой электроэнергетики / Куликов А.Л., Осокин В.Л., Папков Б.В. // Вестник НГИЭИ - 2018.
2. Сокольникова Т.В. Определение оптимальных параметров накопителя для интеграции возобновляемых источников энергии в изолированных энергосистемах с активными потребителями / Сокольникова Т.В., Суслов К.В., Ломбарди П. // Вестник ИрГТУ - 2015.
3. Суслов К.В. Модели и методы комплексного обоснования развития изолированных систем электроснабжения : дис.док. техн. Наук : защищена 2018 / Суслов Константин Витальевич. – Иркутск, 2018. – 295 с.
4. Ерцкина Д.А. К вопросу об интеллектуальных электрических сетях / Ерцкина Д.А., Суслов Д.Н. // Актуальные проблемы авиации и космонавтики – 2017.
5. Савина Н.В. Выявление и анализ причин, препятствующих внедрению мощных накопителей электроэнергии в энергосистеме России / Савина Н.В., Лисогурская Л.Н., Лисогурский И.А. // Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов : материалы IX междунар. науч.-практ. конф. 19 марта 2019 г., г. Благовещенск / ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет». – Благовещенск, 2019.

© Н.Б. Закиров, 2024

УДК 532.5

ТЕОРИЯ КВАНТОВОГО ХАОСА В СИСТЕМАХ С СИЛЬНОЙ КОРРЕЛЯЦИЕЙ

Тарасов Никита Дмитриевич
студент

Научный руководитель: Гильфанов Камиль Хабирович
д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Аннотация: В данной статье рассматриваются аспекты теории квантового хаоса в системах с сильной корреляцией, где классические представления о хаосе не применимы напрямую. Особое внимание уделяется взаимодействию квантового хаоса с коррелированными квантовыми системами, включая модели на основе фермионов.

Ключевые слова: квантовый хаос, фрустрация, спектральная статистика, Бозе-конденсаты, гамильтониан.

THEORY OF QUANTUM CHAOS IN STRONGLY CORRELATED SYSTEMS

Tarasov Nikita Dmitrievich

Scientific advisor: Gilfanov Kamil Habibovich

Abstract: This article examines aspects of quantum chaos theory in highly correlated systems where classical concepts of chaos are not directly applicable. Special attention is paid to the interaction of quantum chaos with correlated quantum systems, including fermion-based models.

Key words: quantum chaos, frustration, spectral statistics, Bose condensates, Hamiltonian.

Теория квантового хаоса изучает поведение квантовых систем, которые в классическом пределе демонстрируют хаотическое поведение. В последние десятилетия этот раздел физики привлек значительное внимание благодаря его приложениям в различных областях, таких как атомная и молекулярная физика, конденсированное состояние материи, оптика и космология. Особый

интерес представляет изучение квантового хаоса в системах с сильной корреляцией, где взаимодействия между частицами играют решающую роль.

Квантовый хаос можно описать через несколько ключевых концепций:

1. спектральные статистики: одним из основных инструментов исследования квантового хаоса является анализ спектральных статистик. В классических хаотических системах энергетические уровни распределены нерегулярно, что отражается в квантовом спектре [1]. Статистика энергетических уровней часто описывается универсальными распределениями, такими как распределение Вигнера для систем с симметрией и распределение Пуассона для регулярных систем;

2. квантовая эргодичность: квантовая эргодичность означает, что в долгосрочной перспективе волновые функции заполняют пространство равномерно. Это свойство особенно важно для систем с сильной корреляцией, где локализация может играть важную роль;

3. динамический хаос: динамический хаос характеризуется чувствительностью системы к начальным условиям. В квантовой механике это проявляется в виде размытости классического хаоса, но некоторые характеристики, такие как Ляпуновские показатели, все еще могут быть определены [2].

Системы с сильной корреляцией включают такие объекты, как электронные жидкости, спиновые системы и бозе-конденсаты. В этих системах взаимодействия между частицами настолько сильны, что они существенно влияют на их поведение:

1. электронные жидкости: в электронных жидкостях, таких как высокотемпературные сверхпроводники, взаимодействия между электронами приводят к сложным фазовым переходам и необычным состояниям материи. Квантовый хаос в таких системах может проявляться в виде необычных спектральных статистик и квантовых флуктуаций;

2. спиновые системы: спиновые системы, такие как антиферромагнетики и фрустрированные магнетики, демонстрируют сложное поведение из-за сильных спиновых взаимодействий. Квантовый хаос в этих системах может привести к формированию запутанных состояний и квантовых фазовых переходов;

3. Бозе-конденсаты: Бозе-конденсаты представляют собой квантовые системы, где бозоны конденсируются в одно квантовое состояние. В таких системах сильные взаимодействия могут привести к образованию солитонов и

других нелинейных эффектов, которые могут быть интерпретированы в терминах квантового хаоса.

Примеры и применения:

1. высокотемпературные сверхпроводники: исследования квантового хаоса в высокотемпературных сверхпроводниках помогли объяснить аномальные спектральные свойства и необычные фазовые переходы [3];

2. фрустрированные магнетики: изучение квантового хаоса в фрустрированных магнетиках привело к новым представлениям о запутанных состояниях и квантовых фазовых переходах;

3. квантовые вычисления: понимание квантового хаоса важно для развития квантовых вычислительных систем, где сильные корреляции могут привести к ошибкам и нестабильности.

Одним из центральных объектов изучения является одномерная модель Хаббарда, описывающая фермионы с короткодействующими взаимодействиями. В пределе сильной связи система демонстрирует богатую структуру уровней энергии. Спектральные исследования показывают, что в модели Хаббарда переход от регулярности к хаосу происходит при увеличении взаимодействий.

Рассмотрим квантовомеханическую систему, описываемую оператором Гамильтона \hat{H} , который действует на гильбертово пространство состояний:

$$\hat{H} |\psi_n\rangle = E_n |\psi_n\rangle, \quad (1)$$

где $|\psi_n\rangle$ — собственные состояния (собственные векторы), а E_n — соответствующие им собственные энергии. Анализ хаотического поведения в квантовой системе, как правило, сводится к исследованию статистики набора собственных энергий $\{E_n\}$ или статистики собственных векторов.

Для систем, демонстрирующих квантовый хаос, характерен статистически «жесткий» спектр уровней, описываемый законами теории случайных матриц [4]. Традиционно выделяют три базовых типа симметрии: ортогональный GOE , унитарный GUE и симплектический GSE ансамбли случайных матриц.

Главным признаком квантового хаоса обычно является универсальная статистика ближних расстояний между уровнями:

$$P(s) = A s^\beta \exp(-B s^2), \quad (2)$$

где $s = (E_{\{n+1\}} - E_n)/\Delta E$ — расстояние между соседними уровнями, нормированное на среднее. Коэффициенты A , B зависят от типа симметрии, а β характеризует симметрию ансамбля ($\beta = 1$ для GOE , $\beta = 2$ для GUE и $\beta = 4$ для GSE).

В классической модели могут присутствовать нелинейные взаимодействия и фрустрации (например, в спиновых системах на треугольных решётках). При переходе к квантовому описанию аналогичные нелинейности приводят к сложной структуре спектра \hat{H} , поскольку уже нельзя разложить систему на независимые квантовые осцилляторы или спины (в случае спиновых цепочек и решёток). Сильная корреляция также способствует «уплотнению» уровней и их сложному переплетению, благоприятствующему появлению хаотической спектральной статистики.

Теория квантового хаоса в системах с сильной корреляцией остаётся одной из активно развивающихся областей физики твёрдого тела и статистической физики. Продолжается поиск универсальных признаков хаотической динамики в многотельных системах, а также разработка методов для описания её макроскопических проявлений, включая фазовые переходы и различные виды упорядочения и локализации.

Исследование этой области имеет не только фундаментальное значение (понимание перехода от классического к квантовому описанию, механизмов коллективных эффектов), но и прикладное (разработка материалов с заданными свойствами, управление когерентностью квантовых систем и т. д.). Будущие работы в данном направлении будут связаны с применением гибридных аналитико-вычислительных методов, разрабатываемых в квантовой информатике (тензорные сети, вариационные квантовые алгоритмы) и применяемых к конкретным моделям сильной корреляции.

Список литературы

1. Huse D. A., and Oganessian V. Quantum chaos and thermalization in isolated systems. *Annual Review of Condensed Matter Physics*, 2015.
2. Rigol M., Dunjko V., and Olshanii, M. Thermalization and its mechanism for generic isolated quantum systems. *Nature*, 2008.
3. Gilfanov K.H., Tien N., Gaynullin R.N., Hallyyev I. / Energy efficient heat supply system for electric power facilities // E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. 2019. С. 01011.
4. Haldane F. D. M. Model for a quantum Hall effect without Landau levels. *Physical Review Letters*, 1988.

© Н.Д. Тарасов, 2024

АНАЛИЗ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ НЕФТЕГАЗОВЫХ ОБЪЕКТОВ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

Губаев Динар Гайсович

магистрант

Научный руководитель: **Куракина Ольга Евгеньевна**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу энергосистемы нефтегазовых объектов и обоснованию применения мобильных подстанций для повышения надежности и гибкости электроснабжения. Рассматриваются преимущества мобильных подстанций в восстановлении энергоснабжения, сокращении затрат и обеспечении бесперебойной работы в удаленных и экстремальных условиях.

Ключевые слова: энергосистема, нефтегазовые объекты, мобильные подстанции, электроснабжение, надежность, гибкость, восстановление, капитальные затраты, модернизация.

ANALYSIS OF THE POWER SYSTEM OF OIL AND GAS FACILITIES AND JUSTIFICATION FOR THE USE OF MOBILE SUBSTATIONS

Gubaev Dinar Gaisovich

Scientific adviser: **Kurakina Olga Evgenievna**

Abstract: The article analyzes the energy systems of oil and gas facilities and justifies the use of mobile substations to enhance the reliability and flexibility of power supply. The advantages of mobile substations in restoring power, reducing costs, and ensuring uninterrupted operations in remote and extreme conditions are discussed.

Key words: energy system, oil and gas facilities, mobile substations, power supply, reliability, flexibility, restoration, capital costs, modernization.

Энергосистема нефтегазовых объектов представляет собой сложный, многогранный и высокотехнологичный комплекс, который включает в себя

разнообразное оборудование для генерации, распределения и потребления электроэнергии. Работоспособность этой системы критически важна для успешной эксплуатации нефтегазовых месторождений, а также для обеспечения непрерывности производственных процессов, которые напрямую зависят от стабильного электроснабжения. Недавние технологические изменения, а также изменения в законодательстве и мировая энергетическая ситуация выдвигают новые требования к организации энергоснабжения в нефтегазовой отрасли. Наряду с традиционными методами энергоснабжения, всё больше внимания уделяется инновационным решениям, которые обеспечивают гибкость и надежность систем. Одним из таких решений являются мобильные подстанции, которые могут эффективно интегрироваться в энергосистему нефтегазовых объектов, обеспечивая их бесперебойную работу в различных условиях [1].

Энергетические системы нефтегазовых объектов, в отличие от других отраслей, часто имеют уникальные характеристики и потребности. Нефтегазовые месторождения могут располагаться в отдаленных и труднодоступных районах, где строительство стационарных энергосистем является дорогостоящим и технически сложным процессом. Географическая изолированность объектов, а также особенности климатических условий, такие как низкие температуры или высокая влажность, делают энергетическую инфраструктуру уязвимой к внешним воздействиям. В таких условиях критически важными становятся высокие требования к надежности и мобильности энергоснабжения, поскольку сбой в электроснабжении могут привести к катастрофическим последствиям для производственного процесса и безопасности работников. Поэтому использование мобильных подстанций в нефтегазовой отрасли представляет собой перспективное и эффективное решение [2].

Мобильные подстанции – это передвижные энергетические комплексы, которые могут быть быстро развернуты и подключены к энергетической сети, обеспечивая надежное электроснабжение объектов. Они включают в себя все необходимые элементы для перераспределения электроэнергии: трансформаторы, системы защиты, распределительные устройства и устройства управления. Главной особенностью мобильных подстанций является их высокая степень мобильности и оперативности в установке, что значительно сокращает время на подключение и восстановление энергоснабжения в случае аварий или технологических изменений.

В условиях нефтегазовых объектов это решение может стать крайне важным, поскольку частые перебои в электроснабжении могут привести к остановке работы ключевых производственных процессов, таких как добыча нефти и газа, переработка, транспортировка и другие критически важные операции [3].

Один из ключевых факторов, оправдывающих использование мобильных подстанций, – это их способность оперативно реагировать на изменения в потребности энергоснабжения. В результате расширения или модернизации объектов, а также в случаях неожиданных неполадок или необходимости быстрого восстановления работы после аварий, мобильные подстанции позволяют быстро и эффективно организовать временное или постоянное электроснабжение без необходимости строительства новых стационарных подстанций. На некоторых объектах, где проектные мощности или сроки эксплуатации подстанций могут быть ограничены, мобильные подстанции предоставляют гибкость в распределении энергии и обеспечении устойчивости энергосистемы. Например, при запуске новых технологических линий или установки дополнительного оборудования мобильные подстанции могут быть использованы для обеспечения дополнительной мощности, а после нормализации ситуации они могут быть перемещены на другие объекты или вновь использованы в условиях изменений потребностей [4].

Также мобильные подстанции оказывают положительное влияние на экономику нефтегазового объекта. Строительство и эксплуатация стационарных подстанций в удаленных регионах требует значительных инвестиций, и порой такие затраты оказываются неоправданными, если объект работает лишь несколько лет или если потребность в электроэнергии переменна. Мобильные подстанции дают возможность сократить капитальные расходы на строительство инфраструктуры и позволяют эффективно управлять нагрузкой на энергосистему в зависимости от временных нужд. Важно отметить, что мобильные подстанции обладают высоким уровнем модульности, что позволяет адаптировать их к различным требованиям объектов и быстро менять конфигурацию системы в зависимости от потребностей.

Применение мобильных подстанций также снижает время на восстановление энергоснабжения в случае аварий, природных катастроф или непредвиденных ситуаций. Поскольку нефтегазовые объекты часто функционируют в экстремальных условиях, например, на арктическом шельфе или в зонах с высоким риском возникновения стихийных бедствий,

скорость восстановления энергетической инфраструктуры имеет огромное значение для безопасности и продолжительности производственных процессов. Оперативная установка мобильной подстанции позволяет минимизировать экономические убытки и быстрее восстановить нормальную работу объекта. В случае, если на объекте или в регионе происходят технологические сбои, мобильные подстанции могут стать не только временным решением, но и долгосрочным, эффективным инструментом энергоснабжения.

Мобильные подстанции также играют важную роль в процессе модернизации энергосистемы. В связи с возрастающими требованиями к качеству и надежности энергоснабжения, а также с тем, что традиционные методы энергоснабжения часто не могут справиться с растущими нагрузками, мобильные подстанции могут быть использованы для временного покрытия недостатков в распределении электроэнергии, пока не будет завершена модернизация основной сети. Это позволяет снизить риски, связанные с выходом из строя основной инфраструктуры, и обеспечить постоянное электроснабжение на должном уровне.

Таким образом, использование мобильных подстанций в нефтегазовой отрасли является важным элементом для повышения гибкости и устойчивости энергосистем. Мобильность, быстрое развертывание и экономическая эффективность делают их незаменимыми в условиях работы в удаленных, экстремальных районах, где стационарные подстанции не всегда могут быть построены или поддерживать требуемую надежность. Применение мобильных подстанций позволяет не только снизить капитальные затраты, но и повысить эффективность эксплуатации энергетических объектов, гарантируя бесперебойное электроснабжение и безопасность производственных процессов. С учетом роста технологических и эксплуатационных требований, можно ожидать, что в будущем роль мобильных подстанций в нефтегазовой отрасли будет только увеличиваться, что обеспечит стабильную и эффективную работу энергетической инфраструктуры даже в самых сложных условиях.

Список литературы

1. Андреев В.А. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: Учеб. для вузов по спец. «Электроснабжение». - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш.шк., 2008. - 496 с.

2. Никитин Е.Е. Ресурсосберегающие технологии: учеб. пособие. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – 158 с.
3. Коломиец Н.В. Электрическая часть электростанций и подстанций : учебное пособие / Н.В. Коломиец, Н.Р. Пономарчук, В.В. Шестакова; Томский политехнический университет (ТПУ). - Томск : Изд- во ТПУ, 2007.
4. Интеллектуализация предприятий нефтегазохимического комплекса: экономика, менеджмент, технология, инновации, образование / Под общ. ред. И.А. Садчикова, В.Е. Сомова. – СПб.: СПбГИЭУ, 2006. – 762 с.

© Д.Г. Губаев, 2024

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ СТАНЦИЙ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фатыхов Рустем Фазылович

магистрант

Научный руководитель: **Куракина Ольга Евгеньевна**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

энергетический университет»

Аннотация: В статье рассматривается разработка алгоритмов оптимизации параметров станций катодной защиты с использованием методов имитационного моделирования для повышения энергоэффективности. Описаны основные параметры работы станций катодной защиты (выходное напряжение, ток, режим работы), а также влияние внешних факторов, таких как температура и влажность, на энергопотребление системы. Рассматриваются методы оптимизации для определения наилучших параметров для различных условий эксплуатации и разработка алгоритма адаптивного управления, обеспечивающего минимальные энергозатраты при сохранении эффективной защиты от коррозии. Применение предложенных методов позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы и повысить долговечность защищаемых объектов.

Ключевые слова: катодная защита, оптимизация, энергопотребление, имитационное моделирование, алгоритм, адаптивное управление, температура, влажность, защита от коррозии

OPTIMIZATION OF CATHODIC PROTECTION STATION PARAMETERS FOR ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT USING SIMULATION MODELING

Fatykhov Rustem Fazylovich

Scientific adviser: **Kurakina Olga Evgenievna**

Abstract: The article discusses the development of algorithms for optimizing the parameters of cathodic protection stations using simulation modeling methods to increase energy efficiency. The main operating parameters of cathodic protection

stations (output voltage, current, operating mode) are described, as well as the influence of external factors such as temperature and humidity on the energy consumption of the system. Optimization methods are considered to determine the best parameters for different operating conditions and the development of an adaptive control algorithm that ensures minimal energy consumption while maintaining effective corrosion protection. The application of the proposed methods significantly reduces operating costs and increases the longevity of protected objects.

Key words: cathodic protection, optimization, energy consumption, simulation modeling, algorithm, adaptive control, temperature, humidity, corrosion protection.

Катодная защита представляет собой важную технологию, предназначенную для предотвращения коррозии металлических конструкций, которые подвергаются воздействию агрессивных внешних факторов, таких как вода, влажность, кислоты и соли. Применение катодной защиты имеет огромное значение для объектов, таких как трубопроводы, судовые корпуса, подводные конструкции, а также для других металлических сооружений, эксплуатируемых в агрессивных средах. Станции катодной защиты (СКЗ) играют важную роль в обеспечении долговечности и бесперебойной эксплуатации таких объектов, но для эффективной работы этих систем необходимо правильно подобрать параметры их работы. Эти параметры, такие как выходное напряжение, ток и режим работы, непосредственно влияют на уровень энергопотребления системы. При этом оптимизация этих параметров для повышения энергоэффективности является важной задачей [1].

Задача многопараметрической оптимизации параметров станции катодной защиты заключается в нахождении таких значений параметров, при которых достигается минимальное энергопотребление, обеспечивая при этом необходимый уровень защиты от коррозии. Важно отметить, что система катодной защиты должна учитывать разнообразные внешние факторы, которые могут изменяться в процессе эксплуатации, такие как температура, влажность, состав защищаемой среды, а также характеристики самого объекта защиты. Для решения этой задачи важным инструментом является использование имитационного моделирования, которое позволяет оценить поведение системы в различных условиях без необходимости проведения множества дорогих и трудоемких экспериментов [2].

Моделирование и анализ влияния параметров окружающей среды на энергопотребление станции катодной защиты играют важную роль в процессе оптимизации. Станции катодной защиты находятся в постоянном взаимодействии с окружающей средой, и такие параметры, как температура и влажность, существенно влияют на эффективность их работы. Например, при повышении температуры электродные материалы могут изменять свои электрические характеристики, что влияет на ток, проходящий через систему. Также влажность среды, в которой работает катодная защита, может изменять проводимость и сопротивление, что в свою очередь ведет к изменению энергетических затрат. Эти изменения могут существенно влиять на эффективность работы СКЗ и требуют постоянного учета. Моделирование внешних факторов в сочетании с анализом их воздействия позволяет разрабатывать оптимальные параметры, которые будут эффективно работать в условиях конкретной эксплуатации.

Определение оптимальных параметров станции катодной защиты для различных условий эксплуатации является следующим шагом в процессе разработки эффективных алгоритмов. С помощью имитационного моделирования можно разработать модель, которая будет учитывать влияние внешних факторов на работу станции катодной защиты, а также изменения характеристик защищаемых объектов. Например, защита трубопроводов от коррозии будет требовать различных настроек в зависимости от типа почвы, химического состава воды и других факторов. Эта модель позволит адаптировать параметры станции к условиям эксплуатации и минимизировать энергозатраты при сохранении высокого уровня защиты. В процессе оптимизации важно также учитывать динамические изменения, такие как изменение состояния защиты в ходе эксплуатации объекта, а также возможные изменения в коррозионной активности среды, которые могут происходить с течением времени [3].

Разработка алгоритма адаптивного управления станцией катодной защиты на основе имитационной модели является важным этапом для повышения энергоэффективности. Такой алгоритм должен учитывать текущие параметры окружающей среды, а также параметры работы станции, чтобы поддерживать оптимальное состояние системы в реальном времени. Адаптивное управление позволяет изменять параметры работы станции катодной защиты в ответ на изменения внешней среды, таких как температура или влажность, а также на изменения в состоянии защищаемой поверхности. Например, в случае изменения температуры может быть необходимо снизить

напряжение на электродах, чтобы уменьшить энергозатраты, при этом не снижая качества защиты. Алгоритм адаптивного управления также должен учитывать возможные колебания в составе защищаемой среды, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации, и автоматически подстраивать параметры защиты [4].

Система адаптивного управления на основе имитационного моделирования обеспечивает эффективное использование энергии, что является важным элементом для повышения общей энергоэффективности станции катодной защиты. Модели, построенные на основе имитационного моделирования, позволяют точно прогнозировать поведение системы при изменении внешних факторов и оптимизировать параметры работы с учетом этих изменений. Разработка таких моделей и алгоритмов управления позволяет не только снизить энергозатраты, но и значительно повысить долговечность защищаемых объектов, обеспечивая долгосрочную эксплуатацию с минимальными затратами [5].

Таким образом, применение методов имитационного моделирования для оптимизации работы станций катодной защиты является мощным инструментом для повышения энергоэффективности и надежности таких систем. Алгоритмы адаптивного управления позволяют максимально точно настраивать параметры работы в зависимости от текущих условий эксплуатации, что способствует не только снижению энергозатрат, но и улучшению защиты от коррозии. В результате применения этих методов удастся добиться существенного сокращения эксплуатационных расходов, повышения надежности систем и продления срока службы защищаемых объектов.

Список литературы

1. Густав О. Цифровые системы автоматизации и управления / О. Густав, П. Джангундо. — Спб.: Невский Диалект, 2001.
2. Федотов А.Н., и Гурьев В.В. Основы электрохимической защиты металлов от коррозии. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2012.
3. Ткаченко В.Н. Электрохимическая защита трубопроводных сетей: учеб. пособие / В.Н. Ткаченко. – М.: Стройиздат, 2004. – 320 с.
4. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. – М.: Стандартинформ, 2016. – 92 с.

© Р.Ф. Фатыхов, 2024

**АНАЛИЗ ФОРМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ ЧАСТИЧНЫХ
РАЗРЯДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ИЗОЛЯЦИИ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И УДАЛЕННОСТИ
ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ**

Юмагулов Артур Рустамович

студент

Научный руководитель: **Воркунов Олег Владимирович**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: В статье исследуются особенности формирования электрических сигналов частичных разрядов в зависимости от типа изоляции электроустановок и удаленности от источника питания. Анализируются влияние газовой, твердой и жидкой изоляции, а также влияние расстояния на амплитуду и форму сигналов. Предложены подходы к интерпретации сигналов для повышения точности диагностики и прогнозирования состояния изоляции.

Ключевые слова: частичные разряды, изоляция, электроустановки, электрические сигналы, газовая изоляция, твердая изоляция, жидкая изоляция, затухание сигнала, диагностика.

**ANALYSIS OF ELECTRICAL SIGNAL FORMS OF PARTIAL
DISCHARGES DEPENDING ON THE TYPE OF ELECTRICAL
INSTALLATION INSULATION AND DISTANCE
FROM THE POWER SOURCE**

Yumagulov Artur Rustamovich

Scientific adviser: **Vorkunov Oleg Vladimirovich**

Abstract: The article investigates the characteristics of partial discharge electrical signal formation depending on the type of electrical insulation and distance from the power source. The study examines the effects of gaseous, solid, and liquid insulation, as well as the influence of distance on signal amplitude and shape. Approaches to signal interpretation are proposed to improve diagnostic accuracy and insulation condition forecasting.

Key words: partial discharge, insulation, electrical installations, electrical signals, gaseous insulation, solid insulation, liquid insulation, signal attenuation, diagnostics.

Частичные разряды (ЧР) играют ключевую роль в оценке состояния изоляции электроустановок. Это сложное физическое явление связано с локальными пробоями в диэлектрике, которые не приводят к полному разрушению изоляции, но указывают на наличие дефектов. Исследование форм электрических сигналов ЧР помогает выявлять ранние стадии износа изоляции, разрабатывать стратегии технического обслуживания и предотвращать аварийные ситуации. Важными факторами, влияющими на параметры сигналов ЧР, являются тип изоляции и удаленность от источника питания. В статье рассматриваются особенности этих факторов, их влияние на характеристики сигналов, а также даются рекомендации по интерпретации полученных данных [1].

Тип изоляционного материала напрямую влияет на характер протекания ЧР, так как он определяет диэлектрическую проницаемость, стойкость к пробоям и распределение электрического поля. Наиболее часто встречаются газовая, твердая и жидкая изоляции. Каждая из них имеет свои особенности.

Газовая изоляция обладает высокой диэлектрической прочностью. В такой среде частичные разряды, как правило, сопровождаются резкими импульсами с высокой амплитудой. Форма сигналов ЧР при этом может быть близка к симметричной, что упрощает анализ. Однако неоднородности в газе или примеси способны вызывать асимметрию сигналов [2].

Твердая изоляция, например, кабельные материалы или полимеры, отличается сложной структурой. Наличие микротрещин, включений или иных дефектов создает условия для генерации сигналов ЧР со сниженной амплитудой и более растянутой во времени формой. Это связано с частичным поглощением энергии разряда и эффектами поляризации.

Жидкая изоляция, включая трансформаторные масла, характеризуется высокой стабильностью, но при наличии загрязнений или газовых пузырьков сигналы ЧР могут сильно изменяться. Их форма становится вытянутой из-за вязкости среды, а амплитуда снижается в условиях повышенного содержания примесей [3].

Расстояние между точкой возникновения частичного разряда и источником питания оказывает значительное влияние на амплитуду,

частотный состав и общую форму сигналов ЧР. С увеличением дистанции наблюдаются затухание сигнала, изменение его спектрального состава и наложение внешних шумов.

Затухание сигнала является одним из наиболее заметных эффектов. Чем больше расстояние, тем ниже амплитуда сигналов, что связано с потерями энергии в проводниках и изоляционных материалах. Этот эффект особенно выражен в длинных кабельных линиях, где затухание может иметь экспоненциальный характер. Искажение формы сигналов связано с рассеянием высокочастотных компонентов, что приводит к сглаживанию пиковых значений и увеличению длительности импульсов. Для линий с неоднородной структурой изоляции эти эффекты усиливаются [4].

На больших расстояниях также возрастает влияние внешних шумов. Это создает трудности в точной интерпретации сигналов ЧР, особенно если они имеют низкую амплитуду. Использование фильтров и алгоритмов подавления шумов становится обязательным условием для анализа.

Проведенные эксперименты показывают, что форма сигналов ЧР зависит как от типа изоляции, так и от расстояния. Например, в твердых изоляционных материалах амплитуда сигналов снижается до 50% при увеличении расстояния, что подтверждает значительное влияние затухания. В газовых изоляциях изменения формы минимальны, но амплитудные потери остаются заметными. В жидкой изоляции форма сигналов наиболее подвержена внешним факторам, таким как температура и загрязнения.

Результаты анализа форм сигналов ЧР имеют широкое практическое применение. На их основе разрабатываются новые методики диагностики состояния изоляции. Более точные математические модели помогают прогнозировать развитие дефектов и оптимизировать профилактические работы. Кроме того, понимание факторов, влияющих на сигналы ЧР, позволяет улучшить алгоритмы обработки данных и повысить точность диагностики.

Использование современных диагностических систем с учетом специфики сигналов для различных типов изоляции и удаленности от источника питания повышает надежность электроустановок. Это особенно важно для объектов энергетики, где сбои могут привести к серьезным последствиям.

Таким образом, анализ форм электрических сигналов ЧР с учетом типа изоляции и удаленности от источника питания позволяет существенно

улучшить диагностику электроустановок. Результаты показывают, что учет этих факторов дает возможность точнее выявлять дефекты и разрабатывать эффективные стратегии их устранения. Перспективы дальнейших исследований включают изучение влияния внешних условий, таких как температура, влажность и механические нагрузки, а также разработку методов компенсации этих факторов для повышения точности анализа.

Список литературы

1. Правила устройства электроустановок ПУЭ (7-ое издание) - Утверждены Министерством энергетики Российской Федерации (Приказ от 08.07.2002 г. № 204).
2. Акимова Н.А., Котеленц Н.Ф., Сентюрин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. - М.: Мастерство, 2002. - 296 с.
3. Исмагилов Ф. Р., Максудов Д. В. Математическое моделирование развития частичных разрядов в процессе старения диэлектрика. — Вестник УГАТУ. — № 3. — 2011. — С. 98–100.
4. Вдовико В. П. Частичные разряды в диагностировании высоковольтного оборудования. — Новосибирск: Наука, 2007.

© А.Р. Юмагулов, 2024

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 110 КВ И ВЫШЕ
ЭНЕРГОСИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА**

Давлетшина Ильмира Расиховна

магистрант

Научный руководитель: **Валиуллина Дилия Мансуровна**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный
энергетический университет»

Аннотация: Статья анализирует необходимость реализации мероприятий по развитию электрических сетей напряжением 110 кВ и выше в энергосистеме Республики Татарстан до 2029 года. Рассматриваются мероприятия по обеспечению возможности технологического присоединения объектов, а также мероприятия по предотвращению рисков аварийных ограничений потребления энергии. Прогнозируется рост потребления энергии в связи с развитием производств и увеличением числа потребителей. Ожидается, что максимальное потребление мощности к 2029 году составит 5467 МВт. В статье также представлены планы по модернизации генерирующих мощностей и внедрению новых источников энергии, включая ВЭС и парогазовые технологии.

Ключевые слова: генерирующая мощность, надежное функционирование электросети, электрическая энергия, режимы электроснабжения, электростанция.

**RESEARCH OF MEASURES FOR THE DEVELOPMENT OF ELECTRIC
NETWORKS WITH A VOLTAGE OF 110 KV AND ABOVE
OF THE POWER SYSTEM OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN
FOR THE PERIOD UP TO 2029**

Davletshina Ilmira Rasikhovna

Scientific adviser: **Valiullina Dilia Mansurovna**

Abstract: The article analyzes the need for the implementation of measures to develop electrical grids with voltages of 110 kV and higher in the energy system

of the Republic of Tatarstan until 2029. It discusses measures to ensure technological connection of facilities and prevent the risks of emergency power consumption restrictions. The forecast predicts an increase in energy consumption due to the development of industries and the growing number of consumers. Maximum power consumption is expected to reach 5467 MW by 2029. The article also outlines plans for the modernization of generating capacities and the introduction of new energy sources, including wind power and combined cycle gas turbine technologies.

Key words: generating capacity, reliable operation electric grid, electrical energy, power modes, power station.

В данной статье проводится подробный анализ необходимости реализации мероприятий по развитию электрических сетей с напряжением 110 кВ и выше в энергосистеме Республики Татарстан на период до 2029 года. Эти мероприятия играют ключевую роль в обеспечении стабильной и надежной работы энергосистемы региона, а также в удовлетворении растущих потребностей в электроэнергии, вызванных экономическим ростом и развитием новых потребителей. В частности, рассматривается комплекс внедряемых и перспективных мероприятий по развитию электрических сетей, которые необходимы для обеспечения технической возможности подключения объектов, производящих электрическую энергию, а также энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии. Также важно учитывать присоединение объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и другим собственникам, что требует соответствующих мер для подключения к действующим и строящимся электрическим сетям.

Кроме того, в статье описываются процедуры, направленные на предотвращение рисков введения графика аварийного ограничения режима потребления электрической энергии (ГАО), учитывая прогнозное потребление электрической энергии и мощности. Это важный аспект, так как своевременная и точная оценка потребности в электроэнергии помогает избежать ситуации, при которой энергосистема может не справиться с пиковыми нагрузками. Предоставляется перечень обоснованных мероприятий, направленных на исключение заявленных сетевыми организациями рисков введения ГАО, что способствует надежному и бесперебойному функционированию энергосистемы.

Прогнозная динамика изменения потребления электрической энергии в энергосистеме Республики Татарстан обусловлена несколькими основными факторами. Во-первых, это увеличение потребления энергии за счет развития действующих производств. Особенно важным аспектом является рост в нефтеперерабатывающем комплексе, который продолжает оставаться одним из ключевых секторов экономики региона. Во-вторых, наблюдается рост потребления в домашних хозяйствах, что связано с улучшением уровня жизни и увеличением числа населения. В-третьих, важным фактором является ввод новых промышленных потребителей, включая предприятия в сфере обработки данных, такие как центры обработки данных (ЦОД), которые требуют значительных объемов электроэнергии для своего функционирования.

С учетом этих факторов максимальное потребление мощности энергосистемы Республики Татарстан к 2029 году прогнозируется на уровне 5467 МВт, что соответствует среднегодовому темпу прироста в 1,81%. Особое внимание уделяется прогнозу прироста мощности, который в 2024 году составит 161 МВт (3,25%) из-за увеличения мощности на объектах нефтепереработки, ввода новых жилых комплексов и ЦОД. В то время как минимальный прирост ожидается в 2028 году, составив 56 МВт (1,05%).

Планируемая годовая нагрузка на энергосистему будет сохраняться на высоком уровне, с максимальным числом часов потребления мощности, достигающим 6816 часов в 2029 году. Такие прогнозы подчеркивают необходимость своевременной модернизации существующих мощностей и введения новых источников энергии для удовлетворения растущих потребностей.

Планируемые объемы вывода из эксплуатации старых и менее эффективных генерирующих мощностей в энергосистеме Республики Татарстан в период с 2024 по 2029 год составляют 939,9 МВт на ТЭС. Однако на протяжении этого периода ожидается ввод новых генерирующих мощностей, которые должны компенсировать вывод старых и обеспечить дальнейшее развитие энергосистемы. Ожидаемый объем вводимых мощностей составит 1409,0 МВт, из которых 1060 МВт приходится на ТЭС, а 349 МВт – на возобновляемые источники энергии, в частности ветровую энергетику (ВЭС), которая начнет работать с 2028 года.

В рассматриваемый период предполагается внедрение крупных энергоблоков с использованием передовых парогазовых технологий, таких как ПГУ-850 на Заинской ГРЭС, что позволит значительно повысить эффективность выработки электроэнергии и снизить углеродный след. Также

планируется строительство ветровых электростанций (ВЭС) мощностью 349 МВт. Важно отметить, что модернизация существующего оборудования на электростанциях, таких как Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1), также сыграет свою роль в увеличении мощности и повышении общей эффективности работы энергосистемы.

Таким образом, в результате всех проведенных мероприятий по расширению и модернизации генерирующих мощностей в 2029 году установленная мощность электростанций энергосистемы Республики Татарстан составит 9060,1 МВт. Структура генерирующих мощностей в этот период претерпит изменения: доля ТЭС снизится с 85,97% до 82,85%, доля ГЭС уменьшится с 14,03% до 13,3%, а доля ВИЭ (ветровой энергетики) возрастет до 3,85%. Это отражает общую тенденцию к диверсификации источников энергии и повышению доли возобновляемых источников в энергосистеме региона.

На основе проведенного анализа были предложены рекомендации по дальнейшему развитию энергосистемы Республики Татарстан, включая меры по развитию сети напряжением 110 кВ и выше, что обеспечит надежность и устойчивость энергоснабжения. Были также предложены меры для минимизации рисков, связанных с дефицитом мощности, и определены необходимые шаги для эффективного развития и эксплуатации существующих и новых генерирующих мощностей, а также улучшения инфраструктуры.

Прогноз потребления электрической энергии в 2029 году составляет 37 261 млн кВт·ч, что соответствует среднегодовому темпу прироста 1,75%. Прогнозируемое максимальное потребление мощности в 2029 году составит 5467 МВт, что также подтверждает рост потребности в энергии. В результате реализации программы развития генерирующих мощностей и модернизации существующих мощностей в 2029 году энергосистема Республики Татарстан будет готова к удовлетворению растущих потребностей в электричестве, что способствует стабильному и надежному функционированию энергосистемы региона.

Список литературы

1. Железко Ю.С. Расчет, анализ и нормирование потерь электроэнергии в электрических сетях: Руководство для практических расчетов / Ю.С. Железко, А.В. Артемьев, О.В.Савченко. – М.:Изд-во НЦ ЭНАС, 2004.

2. Российская Федерация. М-во энергетики. Приказы. Об утверждении укрупненных нормативов цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части объектов электросетевого хозяйства : Приказ М-ва энергетики Российской Федерации от 17 января 2019 г. № 10 : зарегистрирован М-вом юстиции 7 февраля 2019 г., регистрационный № 53709.

3. Кобец Б.Б. Smart Grid как концепция инновационного развития электроэнергетики за рубежом / Б.Б. Кобец, И.О. Волкова, В.Р. Огороков // Энергоэксперт, 2010.

© И.Р. Давлетшина, 2024

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАКОПИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЙ В МИКРОСЕТЯХ

Закиров Нафис Булатович

магистрант

Научный руководитель: **Гарифуллин Марсель Шарифьянович**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный

энергетический университет»

Аннотация: Статья посвящена повышению эффективности использования накопителей электроэнергии в микросетях. Рассмотрены современные технологии аккумуляторов, роль интеллектуальных систем управления и интеграции с другими элементами сети. Обсуждаются способы оптимизации работы микросетей, улучшение надежности и экономичности энергоснабжения, а также переход к устойчивым энергетическим системам.

Ключевые слова: накопители энергии, микросети, возобновляемые источники, литий-ионные аккумуляторы, интеллектуальные системы, энергетическая стабильность, гибкость сети, устойчивость, энергоэффективность

INCREASING THE EFFICIENCY OF USE OF ELECTRICITY STORAGE IN MICROGRIDS

Zakirov Nafis Bulatovich

Scientific adviser: **Garifullin Marcel Sharifyanovich**

Abstract: The article addresses the efficiency improvement of energy storage systems in microgrids. It examines modern battery technologies, the role of intelligent management systems, and integration with other network elements. The discussion focuses on optimizing microgrid operations, enhancing energy reliability and cost-effectiveness, and transitioning to sustainable energy systems.

Key words: energy storage, microgrids, renewable sources, lithium-ion batteries, intelligent systems, energy stability, grid flexibility, sustainability, energy efficiency

Накопители электроэнергии играют важную роль в микросетях, обеспечивая стабильность энергоснабжения и оптимизацию использования возобновляемых источников энергии. С развитием технологий и увеличением доли возобновляемых источников, таких как солнечные панели и ветрогенераторы, необходимость в эффективных накопителях электроэнергии становится все более актуальной. Основная цель их использования — сглаживание колебаний напряжения и частоты в сети, а также обеспечение резервных мощностей в случае сбоев в основной системе. Без накопителей многие микросети сталкиваются с проблемами избыточного или недостаточного энергоснабжения, что может привести к сбоям или неэффективному использованию ресурсов.

Одним из ключевых аспектов повышения эффективности накопителей является выбор подходящих технологий аккумуляторов. Современные литий-ионные аккумуляторы обладают высокой плотностью энергии и длительным сроком службы, что делает их идеальными для использования в микросетях. Они обеспечивают высокую производительность и относительно быстрый заряд, что особенно важно для сетей с большим числом подключенных устройств. Однако они также имеют высокую стоимость и требуют тщательной системы управления для предотвращения перегрева и излишней разрядки. Альтернативой могут быть системы на основе натрий-серных, свинцово-кислых или другие более дешевые батареи, которые в некоторых случаях могут быть более экономичными, но с меньшей плотностью энергии. Выбор технологии должен учитывать не только текущие потребности микросети, но и прогнозируемые нагрузки, ожидаемые изменения в генерации и доступные финансовые ресурсы.

Для повышения общей эффективности использования накопителей в микросетях важным является развитие интеллектуальных систем управления. Они позволяют эффективно распределять нагрузку, учитывать прогнозы выработки энергии от возобновляемых источников и корректировать уровень заряда аккумуляторов в зависимости от потребностей сети. Такие системы могут автоматически регулировать зарядку и разрядку накопителей, интегрируя данные с различных источников и учитывая потребности конечных пользователей. Также они обеспечивают возможность прогнозирования потребления и генерации, что помогает минимизировать потери энергии и улучшить общую экономику системы. Например, интеллектуальные системы могут заранее реагировать на предстоящие пики

нагрузки, обеспечивая их покрытие за счет заранее накопленной энергии, что снижает нагрузку на основное энергоснабжение.

Важно отметить, что эффективность накопителей электроэнергии также зависит от их интеграции с другими элементами микросети. Например, с распределенными генераторами, системами учета и регулирования потребления, а также с сетями обмена энергии между различными пользователями. В таких микросетях накопители помогают сбалансировать пики нагрузки, обеспечивая стабильность и уменьшая потребность в дорогостоящем резервном оборудовании. Эффективная интеграция позволяет снизить затраты на эксплуатацию системы и увеличить надежность ее работы, особенно в удаленных или изолированных регионах, где доступ к централизованным энергосетям ограничен.

Системы хранения энергии также играют ключевую роль в поддержке гибкости микросетей, позволяя использовать аккумуляторы для аккумуляции избыточной энергии в периоды с низким потреблением и возвращать ее в сеть в периоды пикового спроса. Это способствует более эффективному использованию энергии и снижению воздействия на окружающую среду, так как снижает зависимость от традиционных углеродоемких источников энергии. Например, в солнечные дни, когда солнечные панели вырабатывают больше энергии, чем требуется, избыточная энергия может быть сохранена в аккумуляторах, а затем использована ночью или в период облачной погоды. Аналогично, ветрогенераторы могут передавать энергию в накопители во время ветреных дней, минимизируя потери.

Кроме того, внедрение накопителей в микросети способствует увеличению автономности энергоснабжения. В условиях нестабильности централизованных сетей или частых отключений энергии накопители обеспечивают резервные мощности, позволяя микросетям работать независимо. Это особенно важно для критически важных объектов, таких как больницы, центры обработки данных и предприятия, где даже кратковременные перебои в энергоснабжении могут привести к значительным потерям. Накопители также позволяют микросетям работать в режиме «острова», когда они полностью отключены от основной энергосистемы и функционируют за счет собственных ресурсов.

Таким образом, повышение эффективности использования накопителей электроэнергии в микросетях требует комплексного подхода, включающего выбор подходящих технологий аккумуляторов, развитие интеллектуальных

систем управления, а также оптимизацию взаимодействия между всеми элементами системы. В результате этого можно существенно повысить надежность и экономичность микросетей, способствуя более широкому внедрению возобновляемых источников энергии и улучшению устойчивости энергетических систем. Комплексные усилия в данной области не только укрепляют энергетическую инфраструктуру, но и способствуют переходу к более устойчивой и экологически чистой энергетике.

Список литературы

1. Ерцкина Д.А. К вопросу об интеллектуальных электрических сетях / Ерцкина Д.А., Суслов Д.Н. // Актуальные проблемы авиации и космонавтики – 2017. - № 3. – С. 36-38.
2. Куликов А.Л. Проблемы и особенности распределённой электроэнергетики / Куликов А.Л., Осокин В.Л., Папков Б.В. // Вестник НГИЭИ - 2018. - № 11. - С. 123-136.
3. Сокольникова Т.В. Определение оптимальных параметров накопителя для интеграции возобновляемых источников энергии в изолированных энергосистемах с активными потребителями / Сокольникова Т.В., Суслов К.В., Ломбарди П. // Вестник ИрГТУ - 2015. - № 10. - С. 206-211.
4. Суслов К.В. Модели и методы комплексного обоснования развития изолированных систем электроснабжения : дис. док. техн. наук : защищена 2018 / Суслов Константин Витальевич. – Иркутск, 2018. – 295 с.

© Н.Б. Закиров, 2024

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ
ВОЗБУЖДЕНИЯ ЖЕЛОБКОВОГО ВОЛНОВОДА**

Винокурова Мираида Дмитриевна

студент

Научный руководитель: **Кузнецова Мария Викторовна**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»,

Колледж инфраструктурных технологий

Аннотация: Желобковая линия является одной из самых перспективных линий передачи в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах длин волн. Преимуществами этой линии является малые погонные потери, широкополосность и способность пропускать высокие уровни мощности СВЧ сигнала. Целью данной работы, является исследование вариантов построения систем желобкового волновода.

Ключевые слова: желобковый волновод, Ш-волновод, линии связи, радиосвязь, электросвязь, кабели.

**RESEARCH ON THE CONSTRUCTION OF EXCITATION
SYSTEMS FOR A GROOVE WAVEGUIDE**

Vinokurova Miraida Dmitrievna

student

Scientific supervisor: **Kuznetsova Maria Viktorovna**

Abstract: The groove line is one of the most promising transmission lines in the millimeter and submillimeter wavelength ranges. The advantages of this line are low linear losses, broadband and the ability to transmit high levels of microwave signal power. The purpose of this work is to study the options for constructing groove waveguide systems.

Key words: groove waveguide, W-waveguide, communication lines, radio communication, telecommunications, cables.

Введение

Желобковый волновод, также известный как Ш-образный волновод, (рис. 1) состоит из двух параллельных проводящих пластин с продольными канавками, расположенными напротив друг друга на внутренних поверхностях. Эти канавки обеспечивают распространение волны между пластинами в заданном направлении вдоль оси желобков. Основная энергия волны сконцентрирована в области между канавками.

Теоретические основы исследования построения систем возбуждения желобкового волновода

Большинство достоинств желобкового волновода следует из его относительно больших поперечных размеров: расстояние между пластинами SI может составлять $(2...3)\lambda$ и больше. Поэтому у желобкового волновода низкие потери, высокий уровень передаваемой мощности, простота в изготовлении, отсутствие жестких требований к качеству фланцевых соединений. Такими же достоинствами обладают круглые и прямоугольные волноводы, но, так как они являются многопроводовыми, это создает серьезные проблемы при их использовании.

У желобкового волновода квазиодномодовый режим, что отличает его от других волноводов. Этот режим связан со способностью к самофильтрации высших типов волн, излучаемых через щели при определённых геометрических размерах. При этом потеря энергии основной волны через щель невелика, и её можно легко уменьшить до нужного значения путём увеличения длины щели ℓ .

Результирующее поле в раскрыве симметричного Ш-волновода, выше центрального ребра, равно нулю, и он является неизлучающим. Очевидно, что любое нарушение симметрии волновода приведёт к нарушению баланса полей в его половинках, появлению нескомпенсированной составляющей поля в раскрыве и излучению волны через открытый край Ш-волновода.

На основе симметричной полосковой линии представляют Ш-волновод, которая работает на первом типе колебаний. В таком раскладе на центральной полосе линии добавляется осцилляция электрического поля.

При этом электрическое поле на поперечной осевой линии отсутствует, следовательно, она представляет собой электрическую стенку, которую можно заменить металлической поверхностью. В результате также получается Ш-волновод.

На основе симметричной полосковой линии Ш-волновод, которая работает на волноводном типе колебаний Н10. Заменяя электрическую стенку, расположенную по осевой линии полоски, на металлическую поверхность, каждая половина образовавшейся линии также становится Ш-волноводом. Данный подход позволил определить критическую длину волны λ_{c0} Ш-волновода на теории симметричной полосковой линии:

$$\frac{\lambda_{c0}}{4} = l + \delta \quad , \text{ где } \delta = \frac{2b}{\pi} \ln 2 + \frac{\lambda_{c0}}{2\pi} S\left(\frac{4b}{\lambda_{c0}}\right) - \frac{\lambda_{c0}}{\pi} \cdot S\left(\frac{2b}{\lambda_{c0}}\right)$$

Распределение поля в Ш-волноводе, на основе волнового уравнения без высших типов волн. Приближённое трансцендентное уравнение для поперечного волнового числа γ_{1x} :

$$\gamma_{1x} = (\pi / 2b) \cos (\gamma_{1x} * l).$$

Анализ модели желобкового волновода. Одним из этапов исследования является создание компьютерной модели волновода, реализующей работу на частоте 4 ГГц. На основе созданной модели сети провести исследование возбуждения волновода, путём изменения размера корпусных элементов.

Рассматриваемая модель состоит из волновода и коаксиального кабеля. Материалом для корпусных элементов волновода был выбран алюминий, в программе обозначаемый как aluminum. Для заполнения пространства внутри волновода использовался вакуум (vacuum).

Созданный коаксиальный кабель питающий волновод состоит из 3 слоёв: внутренний и внешний проводник, и наполнитель. Материалом для проводников был выбран алюминий, а для наполнителя вакуум.

Нож волновода был выполнен путём слияния нескольких элементов в единое целое.

Для избежания многократного отражения на конец волновода был наложен слой PML - слой идеального поглощения, состоящий из нескольких слоев специальных материалов, которые поглощают излучаемые волны.

Результаты моделирования: На основе созданной модели волновода, были проведены эксперименты, для вычисления КСВН волновода. Возбуждение создавалось на коаксиальном кабеле питающим волновод.

Полученное КСВН лежит в границе 1.04 – 1.115 для полосы пропускания 3.9 ГГц – 4.2 ГГц. Что соответствует 0,23%(-0,01дБ) потерям по мощности. Такие потери являются наиболее выгодными из существующих вариантов.

Путём изменения размера паса, размера клюва и среза ножа волновода, были получены зависимости КСВН от данных параметров.

Исходя из графиков видно, что изменение размера любого из трех рассматриваемых элементов волновода, таких как клюв, пас и наклонная поверхность, приводит к увеличению КСВН, что означает увеличение потерь в волноводе.

Список литературы

1. Мительман Ю.Е., Абдуллин Р.Р. Антенны и устройства (СВЧ): расчет и измерение характеристик // Юрайт образовательная платформа. 2024. – 167-170 с.
2. Короленко П.В. Когерентная оптика // Юрайт образовательная платформа. 2024. – 67-68 с.
3. А.И. Харитонович, С.В. Белякова. Обзоры по электронной технике // КнигоГид
4. Торстен Анштедт, Иво Келлер, Харальд Лутц. Видеоаналитика: Мифы и реальность // Security Focus. 2022. – 41-92 с.
5. От соглядатаев до IP-технологий. История видеонаблюдения [Электронный ресурс] // системы безопасности:[сайт] – URL: <https://www.secuteck.ru/articles/ot-soglyadataev-do-ip-tekhnologij-istoriya-videonablyudeniya> 2023 г.
6. Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения плюсы и минусы каждого из решений [Электронный ресурс] // kippregel.ru:[сайт] – URL: <https://kippregel.ru/blog/videonablyudenie/analogovye-i-tsifrovye-sistemy-videonablyudeniya-plyusy-i-minusy-kazhdogo-iz-reshenij> 2023 г.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ В ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ СТЕНДАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ АТС

Германович Александра Павловна

Щеклеина Виктория Павловна

студенты

Научный руководитель: **Воюш Николай Викторович**

старший преподаватель

ГУО «Белорусский национальный технический университет»

Аннотация: В представленной работе рассматривается применение технологии компьютерного зрения в сочетании с оптической системой в испытательном стенде для определения устойчивости транспортных средств. Предлагается метод уменьшения погрешностей при проведении испытаний, а также модернизации существующих установок.

Ключевые слова: компьютерное зрение, испытание на устойчивость, OpenCV.

INVESTIGATION OF WATER BODIES USING A SOFT-BODIED ROBOT AND IMITATION OF OCTOPUS MOVEMENTS UNDER HIGH PRESSURE CONDITIONS

Germanovich Alexandra Pavlovna

Shchekleina Victoria Pavlovna

Scientific adviser: **Voyush Nikolay Victorovich**

Abstract: The presented work examines the application of computer vision technology in combination with an optical system in a test bed to determine the stability of vehicles. A method is proposed to reduce errors during testing, as well as modernize existing installations.

Key words: computer vision, robustness testing, OpenCV.

Применение разнообразных испытательных стендов является неотъемлемой частью производства транспортных средств в течение многих десятилетий. Таким образом поддаются проверке наиболее важные механизмы и узлы автомобилей, что позволяет вносить корректировки в разработку и проектирование новых моделей, а также предвосхищать

возможные неполадки. Проведение некоторых испытаний утверждает непосредственно руководство заводов-производителей, однако определенный список обязательных тестирований регламентирован ГОСТами и жестко контролируется со стороны государства.

Одним из таких испытаний является испытание на опрокидывание. Испытание на наклон транспортного средства — это квазистатическое испытание, проводимое для определения устойчивости транспортного средства и положения центра тяжести [1]. Целью этого типа испытаний является определение перемещения масс, получение сведений о работе подвески, а также о углах наклона подрессоренных масс АТС относительно горизонтальной опорной поверхности, преодолеваемых при движении транспортного средства.

На данный момент существует множество исследовательских центров, в которых функционируют испытательные комплексы с опрокидывающими платформами [2]. На опорной поверхности платформы испытательного стенда устанавливают АТС (автомобильное транспортное средство) так, чтобы его продольная ось была параллельна оси поворота платформы (рисунок 1). В свою очередь его колеса соответствуют положению при прямолинейном движении, стояночный тормоз включен, а для исключения скольжения и неконтролируемого опрокидывания применяют соответствующие страховочные приспособления. В основе стендов могут быть гидравлические и электромеханические механизмы, с помощью которых испытуемый механизм подвергают максимальной поперечной нагрузке вплоть до потери АТС способности сохранять устойчивость.



Рис. 1. Проведение испытание на стенде ФГУП «НАМИ»

Другим типом испытательных механизмов на опрокидывание является стенд, в котором вместо опрокидывающей платформы применяется пара автомобильных подъемников (рисунок 2). Процесс проведения испытания на статическую поперечную устойчивость проводят при установке АТС на горизонтальную поверхность, трос лебедки крепится через динамометр к испытуемому транспортному средству спереди, две грузоподъемные стропы пробрасываются под днищем и охватывают элементы подвески, далее относительно продольной оси прикладывают опрокидывающий момент до отрыва колес одной стороны от опорной горизонтальной поверхности, прилагая усилие к подрессоренной части транспортного средства перпендикулярно его продольной оси в плоскости, проходящей через геометрический центр масс, при этом измеряют угол φ крена подрессоренной части транспортного средства и определяют угол $\alpha_{су}$ статической поперечной устойчивости транспортного средства [3].

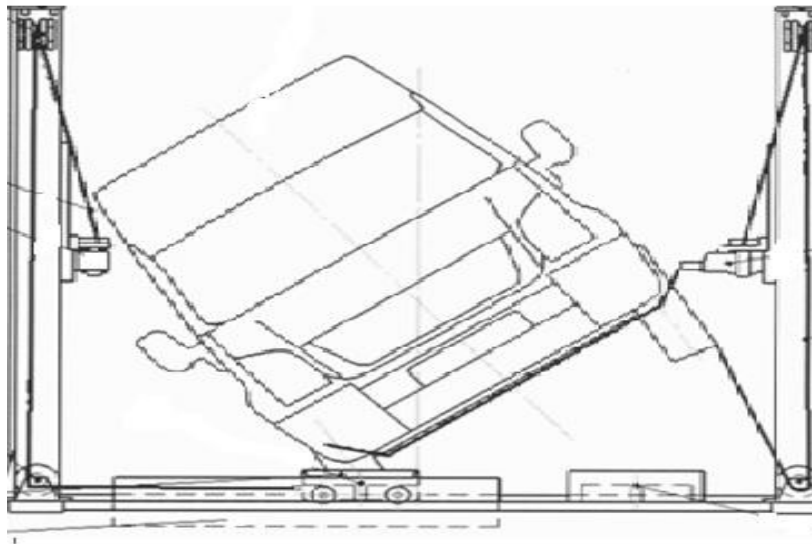


Рис. 2. Проведение испытания на стенде с применением автомобильных подъемников

Для определения критического наклона применяют динамометры, а также датчики угла, момент отрыва зачастую определяется визуально. Таким образом на точность определения критической точки отрыва в существенной мере влияет человеческий фактор, так как в любом случае от момента осуществления отрыва до момента реакции человека проходит некоторый промежуток времени. Данная погрешность может быть незначительна в рамках укрупненных испытаний, но в рамках точных расчетов для

усовершенствования конструкции АТС, работающий в нестандартных условиях, например, на пересеченной местности или на больших скоростях исключение этой погрешности дает возможность иметь лучшее представление о возможностях транспортного средства.

Для уменьшения погрешности определения момента отрыва предлагается использовать вычислительные системы и датчики. Машинное зрение — это раздел искусственного интеллекта, который позволяет системам и устройствам «видеть» и анализировать окружающий мир [4]. Одной из самых распространенных библиотек, позволяющей сократить время написания кода и упростить создание собственного алгоритма компьютерного зрения является OpenCV [5]. Благодаря широкому спектру поддерживаемых языков программирования, а также возможности обрабатывать изображения и численные алгоритмы она обрела широкую популярность, таким образом появляется возможность заимствовать необходимые фрагменты кода из открытых источников и значительно облегчить производство стенда.. Компьютер получает информацию о состоянии испытуемого объекта из комбинированного источника: с одной стороны анализируются показания датчиков, а именно датчика угла наклона и динамометров, которые применяются в двух выше перечисленных типах стендов; с другой стороны анализируются показания оптической системы.

Оптическая система должна представлять собой комплекс из двух камер, а также двух ярких источников освещения, например на основе мощных светодиодов, с узко направленным световым пучком. Пара камера-источник света размещается по две стороны от колеса, расположенного на опрокидывающей или неподвижной платформе в зависимости от типа испытательного стенда таким образом, чтобы колесо полностью блокировало свет источника для камеры (рисунок 3). Далее при проведении эксперимента в момент начала отрыва колеса от платформы камера 1 фиксирует два ключевых момента: момент изменения положения узора шины колеса относительно первоначального и скорость, с которой оно меняется, а также момент попадания светового пучка из-под колеса от источника света 2 через просвет ΔT .

Далее происходит сопоставление результатов датчиков и оптической системы, анализ с помощью вычислительных ресурсов компьютера, расчет смещения колеса, а также протоколирование результатов эксперимента. Таким образом, благодаря внедрению автоматизации и элементов искусственного интеллекта в виде машинного зрения и программы

автоматического оформления отчета улучшаются показатели точности проведения экспериментов. Данный метод может быть внедрен в уже существующие стенды, а значит, не требует значительных затрат на переоборудование исследовательских центров. Также готовая система не требует высокого уровня знаний о работе искусственного интеллекта от оператора, то есть не требует расширения или замены существующего кадрового состава предприятия.

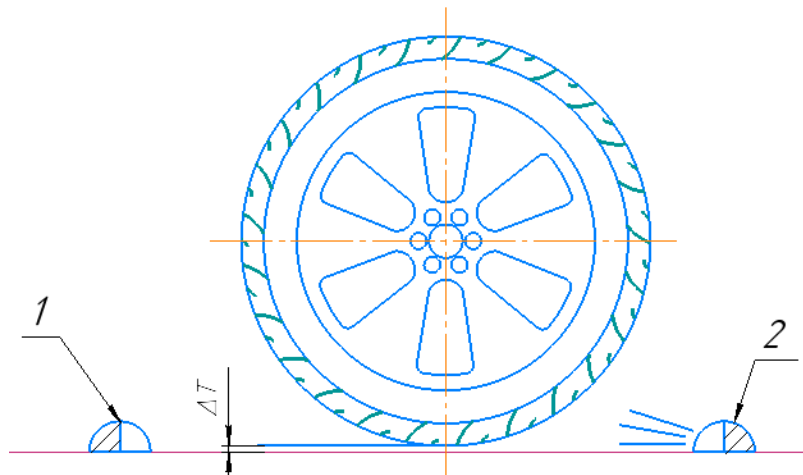


Рис. 3. Схема работы пары камера-источник света

Список литературы

1. Испытательный стенд [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.millbrook.co.uk/services/vehicle-and-component/dynamics-and-performance> (10.10.2024).
2. Межгосударственный стандарт. ГОСТ 31507-2012: Автотранспортные средства. Управляемость и устойчивость. Патенты [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.freepatent.ru/patents/2573028>. (12.10.2024).
3. Машинное зрение [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://cvc.ai/mashinnoe-zrenie> (15.10.2024).
4. Кэлер А., Брэдски Г. Изучаем OpenCV 3 = Learning OpenCV 3. — М.: ДМК-Пресс, 2017. — 826 с. — ISBN 978-5-97060-471-7.

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ
КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ
ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

Чухлебова Ирина Александровна

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой русского языка
ВУНЦ ВВС «ВВА»

Аннотация: В статье рассматривается коммуникативная направленность обучения русскому языку иностранцев, цели и задачи коммуникации.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, языковая единица, учебный материал, общение, речевая деятельность.

**PROFESSIONALLY-ORIENTED COMMUNICATIVE
COMPETENCE WHEN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE**

Chukhlebova Irina Alexandrovna

Abstract: The article examines the communicative orientation of teaching the Russian language to foreigners, the goals and objectives of communication.

Key words: communicative competence, language unit, educational material, communication, speech activity.

Коммуникативная направленность обучения языку предполагает использование изучаемого языка в естественных для него целях как средства профессиональной деятельности. Профессионально-ориентированная коммуникативная компетенция обучающегося формируется в процессе обучения, в значительной степени определяется тем, насколько обучающиеся осознают содержание мысли, свои коммуникативные намерения, ситуативную обусловленность общения, а также тем, насколько свободно на этой основе они управляют процессом речевой деятельности на изучаемом языке.

Цели и задачи коммуникации в области профессиональной деятельности выдвигают на первый план такие экстралингвистические особенности научной профессиональной речи, как подчеркнутая логичность,

отвлеченность и обобщенность, абстрактность, точность, объективность. Перечисленные экстралингвистические особенности научной речи выражаются языковыми средствами всех уровней.

При изучении иностранного языка у обучающегося формируется новая система коммуникации, которая накладывается на уже имеющуюся систему общения на родном языке. Коммуникативная компетенция должна определяться: 1) уровнем знаний, средств и способов выражения речевых интенций или коммуникативных намерений; 2) уровнем сформированности умений и навыков речевого общения, в коммуникативно значимых особенностях личности, владения стереотипами общения, вербальными и невербальными. Третьим компонентом профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции является страноведческая компетенция.

Язык, служащий делу профессионального развития и совершенствования, выступает также как средство познания страны, культуры для установления и осуществления социальных контактов. Создание культурного фона текста, особенно в условиях быстро меняющейся современности – задача непростая, это ежедневная кропотливая аудиторная и внеаудиторная работа с обучающимися, преодоление межъязыковой интерференции. Решение этой задачи в обучении иноязычному общению достигается моделированием таких учебно-речевых ситуаций, которые вызвали бы у обучающихся интерес, желание и потребность подготовить свое сообщение.

Говоря о структуре речевой деятельности, нужно иметь в виду, что всякий речевой поступок включает в себя менее сложные действия (конструирование оборотов, выбор лексических и грамматических единиц), а также и автоматизированные операции (например, формообразование). Коммуникативная компетенция обучающихся может определяться через уровень сформированности навыков и умений использования единиц и правил в речи в зависимости от ее форм и видов применительно к различным сферам общения.

Одним из условий успешного осуществления принципа коммуникативности в обучении на материале научного стиля речи является соответствующий способ представления и организации языкового материала, исчерпывающее описание языковых единиц в их взаимосвязи и взаимодействии с опорой на модели, речевые образцы, смысловые блоки, терминологические словосочетания, тексты в аспекте выполнения ими коммуникативных задач.

Построение коммуникативно направленной системы обучения требует, кроме того, учета психолингвистических закономерностей порождения и восприятия речи. Данный подход представляется достаточно убедительным и продуктивным, поскольку позволяет по-новому взглянуть на методические проблемы одновременно с позиции и лингвистики, и психологии, и теории речевой деятельности, и лингвометодики. Когнитивная обработка языковой информации осуществляется как во время восприятия и понимания, так и во время порождения речи. Различные виды говорения – воспроизведение, построение собственного высказывания, неподготовленная и подготовленная речь, профессиональный диалог, монолог с заранее заданным содержанием – трудны для обучающихся, так как связаны с определением объекта высказывания и последовательности изложения. Следовательно, при говорении на другом языке возникают две группы трудностей: 1) определение объема содержания информации и последовательности изложения; 2) выбор языковых средств, способных обслужить, адекватно выразить данный предмет высказывания. Лингвистический уровень подачи учебного материала предполагает работу с языковыми и речевыми упражнениями. Важнейшая задача – обеспечить стабильные базисные языковые знания, сформировать на их основе речевые навыки и умения. Необходимость донести до собеседника научную информацию требует строгости в языковом оформлении монологической речи.

Следовательно, на этапе грамматико-семантической реализации программы высказывания иностранные обучающиеся должны автоматизировано связывать отбираемые ими языковые единицы в высказывании, обладать достаточным запасом этих единиц и умением оперативно извлекать их из долговременной памяти в соответствии с невербальной задачей [1, с. 86]. В подаче учебного материала при обучении существуют трудности соотношения подготовительных и собственно речевых упражнений в зависимости от сложности языкового материала, определение эффективных приемов и оптимальных способов презентации языкового, особенно лексического материала; семантизации лексики в зависимости от этапа обучения и характера лексических единиц. Существует также проблема определения коммуникативных потребностей обучающихся, тем и ситуаций общения, коммуникативных умений, коммуникативных стратегий и тактик устного и письменного общения, языковых способов выражения на определенных этапах профессионально-ориентированного обучения на подготовительном курсе.

Главная трудность в моделировании начального этапа обучения, учитывающего этнокультурную интерференцию, заключается в определении точек соприкосновения между общепринятым лингводидактическим аппаратом и своеобразием языка. Это обеспечивает, с одной стороны, производство высказываний, уместных в определенной лингвокультурной общности, помогает преодолеть коммуникативный барьер, интегрируясь в новую культуру, с другой, – адекватное понимание чужой речи или текста с учетом замысла и подтекста. Отбор тем общения и ситуаций на разных этапах обучения представляет определенную трудность [2, с. 171].

Профессиональная учебно-речевая ситуация складывается как проблемная ситуация, требующая решения профессиональной задачи средствами изучаемого языка. Используя профессиональную заинтересованность обучающихся, можно вводить такие задания, которые способствовали бы формированию необходимых профессиональных понятий, и тем самым создавалась бы более прочная психологическая база для усвоения новой лексики.

Таким образом, выполнение действий речевого характера связано с проблемой выделения минимума основных, необходимых и самодостаточных речевых интенций, которые бы стали базисным ядром коммуникативного обучения языку специальности, без овладения которыми будет неполноценной речевая деятельность в профессиональной сфере общения.

Список литературы

1. Чухлебowa И.А. К вопросу о содержании обучения языку специальности на подготовительном курсе вузов / И.А. Чухлебowa // Русский язык как иностранный и методика его преподавания: XXI век: Москва: МГПУ, 2005.
2. Чухлебowa И.А. Особенности работы над лексикой / И.А. Чухлебowa // Военная электроника: опыт использования и проблемы, подготовка специалистов: Тезисы докладов Межвузовской научно-технической конференции. Воронеж: ВИРЭ, 2005.

© И.А. Чухлебowa, 2024

УДК 378

**НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ХЕРСОНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА КАК ОСНОВА
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

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 анализу существующих научных школ Херсонского государственного педагогического университета, выявлению поставленных перед ними задач, целей. Проанализирован научный потенциал научных школ, его значимость для организации сетевого взаимодействия с другими научными школами Российской Федерации. Выделены научные школы «Психологические основы социальной мобильности личности», научная школа «Этнопедагогики и истории педагогики».

Ключевые слова: научные школы, новые субъекты Российской Федерации, педагогические университеты, сетевое взаимодействие, цели и задачи научной школы.

**SCIENTIFIC SCHOOLS OF KHERSON STATE PEDAGOGICAL
UNIVERSITY AS A BASIS FOR NETWORKING**

Krivko Yana Petrovna

Redkina Lyudmila Ivanovna

Abstract: The article is devoted to the analysis of the existing scientific schools of the Kherson State Pedagogical University, to identify the tasks and goals set for them. The scientific potential of scientific schools and its importance for the organization of network interaction with other scientific schools of the Russian Federation are analyzed. The scientific schools «Psychological foundations of social mobility of the individual», the scientific school «Ethnopedagogics and the history of pedagogy» are highlighted.

Key words: scientific schools, new subjects of the Russian Federation, pedagogical universities, networking, goals and objectives of a scientific school.

Научные школы новых регионов РФ по своей сути представляют эффективную модель образования как трансляции (помимо предметного содержания) культурных норм и ценностей от старшего поколения к младшему, реализуя свою миссию посредством организации сетевого взаимодействия между другими научными школами. С.У. Гончаренко подчеркивает, что система базовых критериев определения научно-педагогической школы должна, как минимум, включать в себя создание учебных материалов различного характера, которые получили признание на национальном и региональном уровнях и полностью обеспечивают учебный процесс учебных дисциплин, которые составляют содержание образовательного процесса по определенной специальности (специальностям), а также использование оригинальной или творчески адаптированной методики предоставления (как общепедагогической, так и специальной) с неизменными элементами развивающего обучения и применением современных средств коммуникации в научном сообществе при наличии лидера – признанного научным сообществом ученого, а также проведение различных научных мероприятий (регионального, междууниверситетского и высшего ранга), в том числе постоянно действующих внутриуниверситетских или внутриинститутских семинаров преимущественно научно-методического характера, в ходе которых реализуется функция тиражирования педагогических новаций [1, с. 39].

Научная школа – неформальный творческий коллектив исследователей разных поколений, объединенных общей программой и стилем исследовательской работы, которые действуют под руководством признанного лидера. Это объединение единомышленников, разрабатывающее жизненно важные для общества проблемы под руководством известного

в определенной области исследователя и имеющее значительные теоретические и практические результаты своей деятельности, признанные в научных кругах и сфере производства. Образцом для создания и развития научной школы в ФГБОУ ВО «Херсонский государственный педагогический университет» стали научные школы Гуманитарно-педагогической академии (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (г. Ялта), инициатором создания которых был ректор – академик Александр Владимирович Глузман. Данные школы можно рассматривать как неформальное творческое содружество исследователей разных поколений, сплоченных общим стилем исследовательской деятельности и добившихся значительных научных результатов. При этом сетевое взаимодействие научных школ, как движущая сила ее развития, рассматривается через согласованное действие членов научных школ, вузов с целью дальнейшего инновационного развития [6, с. 16]

В ФГБОУ ВО «Херсонский государственный педагогический университет» работает школа «Психологические основы социальной мобильности личности», руководитель – доктор психологических наук, профессор Блинова Елена Евгеньевна и доктор педагогических наук, профессор Людмила Ивановна Редькина (научная школа этнопедагогики и истории педагогики).

Эти научные школы характеризует: многолетняя научная продуктивность, широта проблемно-тематического, географического, хронологического диапазонов функционирования научной школы, сохранение традиций и ценностей научной школы на всех этапах ее становления и развития, обеспечения преемственности в направлениях научных исследований, стиля научной работы; официальное признание важности исследований научных школ.

Школа Е.Е. Блиновой основана в 2013 году и нацелена на исследование профессиональной мобильности, психологических факторов профессиональной карьеры и профессиональной успешности; изучение проблемы социокультурной и психологической адаптации мигрантов в регионах переселения, в том числе внутренне перемещенных лиц; а также на изучение проблемы личностной мобильности, факторах и условиях самоактуализации, личностного роста и творчества.

Партнерами научной школы выступают: Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами (Республика Узбекистан),

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка (Республика Беларусь) [3].

Школа этнопедагогики и истории педагогики как форма организации коллективной научно-исследовательской деятельности была создана в «Крымском гуманитарном университете» в рамках реализации целевой программы развития университета в 2000 году; статус научной школы получила решением ученого совета Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского от 20 апреля 2016 года.

Создание научной школы обусловлено социокультурной потребностью в кардинальной переоценке ценностей этнопедагогики, истории педагогики и системы образования прошлого, а также результатов подготовки кадров высшей квалификации для профессиональной деятельности в условиях полиэтнического социума. Собственно научная школа выступает как эффективная форма прочных научных контактов, вне зависимости от места жительства и работы ученых, ее членов [2, с. 19], что позволяет реализовывать сетевое взаимодействие между научными школами на достаточно большой географии.

Миссия научной школы заключается в осуществлении исследований становления, развития и состояния отечественного и зарубежного образования; в выявлении вклада педагогов, ученых, общественных и религиозных деятелей в развитие воспитания и обучения; в анализе тенденций развития высшего образования; в изучении этнопедагогики. Главными целями школы является: научно-исследовательская деятельность в сфере этнопедагогики и истории образования; обогащение современной педагогики новыми фактами и теоретическими положениями; поиск и внедрение достижений педагогической науки в учебно-воспитательный процесс; генерирование и апробация теорий и технологий этнопедагогики, разработка концептуальных идей дальнейшего развития образования в поликультурном регионе.

Задачами школы являются организация и координирование научно-исследовательской деятельности ученых разных специальностей, а также, важная для всех научных школ научно-методическая поддержка и вовлечение в науку молодых талантливых ученых, педагогов-практиков, руководителей учреждений образования и талантливой молодежи [4, с. 31].

Ведется разработка теоретической концепции развития научно-образовательного пространства региона и модели ее реализации. И также

осуществляется разработка и апробация педагогических технологий воспитания и обучение с учетом региональных, национально-конфессиональных потребностей Крыма, а с вхождением школы этнопедагогике в ХГПУ и Херсонской области, которая также является поликультурным пространством.

Проходит выполнение совместных научно-исследовательских проектов, отдельных исследований; разработка и создание учебников нового поколения, программ, методических рекомендаций. При этом развитие международного сотрудничества (таких как включенное обучение, стажировки, совместные образовательные и научные проекты, летние школы и т.д. [5, с. 506]) осуществляется в ХГПУ, прежде всего, в направлении организации информационно-издательской деятельности, которая бы обеспечила публикацию и распространение полученных результатов; проведение научно-практических семинаров, конференций, творческих встреч, летней школы этнопедагогике и истории педагогике, а также подготовку творческой молодежи к обучению в аспирантуре и докторантуре.

Следует отметить, что сетевое взаимодействие научных школ новых субъектов Российской Федерации, к которым относятся и школы Херсонского педагогического университета, становится мощным двигателем развития науки в новых регионах, позволяя им максимально быстро войти в российское образовательное и научное пространство. Сетевое взаимодействие, как инструмент, позволяет повысить эффективность государственных инвестиций в образовательные и научные программы, оказать влияние на модернизацию системы образования в целом [7, с. 78].

Таким образом, Херсонский государственный педагогический университет не только смог сохранить свои научные школы, но и активно их развивать, достигая поставленных целей и развивая сетевое взаимодействие, в том числе на новых субъектах Российской Федерации.

Примечание

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. Гончаренко С.У. Наукові школи в педагогіці/ Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи. Зб. наукових праць за редакцією Василя Кременя і Тадеуша Левовицького. Житомир. 2012. – С. 39.
2. Иванова С.В. Научная школа: цели, преимущества и риски институционализации / С.В. Иванова // Ценности и смыслы. – 2022. – № 1 (77). – С. 6-27. – DOI 10.24412/2071-6427-2022-1-6-27. – EDN ITQAKN.
3. Научные школы ХГПУ / <https://hgpurf.ru/nauchnye-shkoly>
4. 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.
5. Фибих Е.В. Международное сетевое сотрудничество как один из способов интеграции в мировое образовательное пространство / Е. В. Фибих // Решетневские чтения. – 2014. – Т. 2. – С. 505-507. – EDN SXZXVJ.
6. 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.
7. Фролов Ю.Н. Сетевое взаимодействие образовательных организаций: стратегические вызовы и новые подходы / Ю.Н. Фролов // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2015. – Т. 3, № 1. – С. 73-81. – EDN UCIOAP.

**АСПЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Чухлебова Ирина Александровна

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой русского языка
ВУНЦ ВВС «ВВА»

Аннотация: В статье акцентируется внимание на трудностях при изучении лексики, анализируются факторы, которые усложняют изучение слов, выделяются особенности обучения.

Ключевые слова: лексика, обучение, трудности, язык, факторы, обучающиеся.

**THE ASPECT ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL
PROCESS IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE**

Chukhlebova Irina Alexandrovna

Abstract: The article focuses on the difficulties in learning vocabulary, analyzes the factors that complicate the study of words, highlights the features of learning.

Key words: vocabulary, learning, difficulties, language, factors, learners.

Трудности в преподавании лексики возникают в связи со сложностью лексической семантики, достаточно скрытым характером системности составляющих ее единиц, многоаспектностью слова, обладающего, помимо собственно лексического статуса, еще и грамматическим, словообразовательным, фразеологическим, лингвострановедческим и другими статусами. Иными словами, именно единицы лексического уровня языка являются основными, без которых невозможно и бессмысленно существование всех остальных уровней. Не следует забывать и о трудности исчисления количества лексических единиц, в отличие от единиц фонетических и грамматических. Многочисленность и неисчислимость лексики объясняется, прежде всего, тем, что лексика – это открытая система, которая постоянно обновляется и пополняется, система, в которой количество

составляющих ее единиц меняется в зависимости от исторической эпохи. В родном языке мы также вовлечены в процесс изучения новых слов или новых значений уже имеющихся слов. Кроме того, в языке существуют слова ограниченного употребления, такие, как диалектизмы, профессионализмы, специальные термины, которые могут быть незнакомы даже некоторым носителям языка. Все эти факторы значительно усложняют изучение лексики русского языка [1, с. 90].

При освоении лексики русского языка перед обучающимися поставлены следующие задачи: овладение огромным массивом слов, как для понимания речи, так и для ее производства; запоминание слов и способность извлекать их из памяти, когда потребуется. Освоение лексики русского языка отличается от освоения лексики родного языка, которое происходит в виде создания взаимосвязанной сети концептов. Родной язык может не только быть помощником при изучении слов русского языка (например, если в родном языке существует однозначный эквивалент слова), но и создавать определенные препятствия в изучении новых слов. Можно выделить факторы, которые усложняют изучение слов: произносительная сторона слова (фонетическая транскрипция) – если звуков русского языка нет в родном языке обучающихся, этот аспект создаст трудности при обучении; орфография, правописание также может быть препятствием, поскольку написание русской буквы может отличаться от написания буквы в родном языке или написание новых букв и вовсе незнакомо обучающемуся; длина и сложность слова; грамматические характеристики слова; значение; сочетаемость, коннотации и идиоматика.

В связи с этим у обучающихся могут возникать ошибки, касающиеся неправильного употребления слов, неверного понимания формы или значения слова. Преподавателю необходимо незамедлительно обращать внимание обучающегося на сделанные ошибки и исправлять их.

Кроме ошибок при изучении слов, может происходить и забывание слов. По исследованиям ученых, без правильной тренировки памяти и без постоянного обращения к изученной лексике 80% материала не усваивается и быстро забывается. Преподавателю необходимо пользоваться особыми приемами запоминания лексики русского языка: повторение (постоянное повторение слов в целях закрепления их в долговременной памяти и усвоения навыка автоматического использования слова); извлечение слов из памяти (постоянное использование выученных слов на занятиях, в упражнениях и

заданиях); распределение слов (данный пункт предполагает, что преподаватель должен делать паузы при обучении обучающихся словам и чередовать изучение новых слов и повторение уже изученных); пошаговое продвижение (предполагает, что у каждого обучающегося свой собственный способ изучения слов, поэтому преподаватель должен давать им возможность работать в нужном темпе); использование (различные способы постоянного использования слов в работе); личная организация (обучение словам должно быть персонализировано); представление (слова лучше запоминаются тогда, когда визуализированы, представлены с помощью наглядных средств); мотивация (слова, изучение которых мотивировано, запоминаются лучше); концентрация внимания (чем выше степень концентрации внимания, тем больше вероятность получения отдачи, «обратной связи»).

При аспектной организации учебного процесса представляется целесообразным выделение лексики в самостоятельный аспект. Это обусловлено системным подходом к обучению. Основная цель лексического аспекта обучения заключается в расширении лексического запаса обучающихся, в том, чтобы помочь разобраться в трудных вопросах образования и использования русских слов [2, с. 32].

В отличие от начального этапа обучения русскому языку, на котором основным принципом работы изучения лексики является критерий общеупотребительности и частотности использования лексической единицы, на среднем и продвинутом этапах на практические занятия выносятся трудные случаи. Они объясняются особенностями системы русского языка и спецификой родного языка обучающихся. Сюда относится широкий круг вопросов: это и семантика слова в определенной грамматической форме, и взаимоотношение слова и фразеологизма, и функционирование слова в тексте, и выявление системных связей лексических единиц, их эмоционально-экспрессивная окрашенность, контекстуальная обусловленность выбора слова и другие.

На среднем и продвинутом этапах обучение лексике происходит, как и на начальном этапе, в совокупности с обучением фонетическому и грамматическому материалу. Однако, начиная со среднего этапа, в большом количестве добавляется также речевой материал. Изучаемая лексика организуется в особые группы, выделяемые в соответствии с необходимостью изучения того или иного материала. Например, можно выделить следующие лексические группы: группы глаголов с приставками с определенным

значением (например, со значением «платить» в теме «В транспорте»), однокоренные слова с разными аффиксами, различающиеся по значению, слова, близкие по смыслу, – а на продвинутом этапе – фразеологизмы с определенным значением, паронимы, многозначные слова, синонимичные и антонимичные пары.

Обучение лексике на среднем и продвинутом этапах происходит с учетом лексической и синтаксической сочетаемости слова, потому что именно в контексте проявляется его значение, а знание сочетаемости обуславливает правильное употребление той или иной лексической единицы. Словосочетание усваивается обучающимися целиком и хранится в памяти, а затем в случае необходимости также целиком извлекается из памяти и используется в предложении в виде готовой лексико-грамматической формы.

Значение лексической единицы включает в себя три вида информации, содержащейся в слове: абсолютную, относительную и сочетательную ценность. Абсолютная ценность – это смысл слова, лексическое понятие, которое реализуется в виде дефиниции в толковом словаре, а также ассоциативный содержательный фон слова, который включает в себя ассоциации национально-специфического характера. Данные ассоциации составляют страноведческий фон слова, который наравне с лексическим понятием является обязательным элементом семантизации. Относительная ценность – это характеристика лексической единицы как члена лексической системы, то есть наличие/ отсутствие у слова синонимов, антонимов, паронимов, омонимов, эмоционально-экспрессивной или стилистической окраски. В силу того что на продвинутом этапе лексика организована в отдельный аспект обучения, относительная ценность слова становится одним из важнейших моментов обучения. Сочетательная ценность слова включает в себя синтаксическую и лексическую сочетаемость слова.

Таким образом, на каждом этапе обучения (начальном, среднем и продвинутом) выделяют особенности, которые характеризуют обучение лексике с учетом специфики того или иного этапа.

Список литературы

1. Чухлебowa И.А. Дидактическая система многоуровневой речевой подготовки иностранных военнослужащих в вузах Министерства обороны Российской Федерации / И.А. Чухлебowa, В.А. Свиридов // Инновации в образовании. 2017. № 11.
2. Чухлебowa И.А. Педагогические основания профессиональной подготовки иностранных специалистов в российских вузах / И.А. Чухлебowa // Мир образования – образование в мире. 2014. № 2.

© И.А Чухлебowa, 2024

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:
ЗАДАЧИ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Поштарева Татьяна Витальевна

доктор педагогических наук, профессор,
декан социально-психологического факультета
АНО ВО «Северо-Кавказский социальный институт»

Перцев Александр Николаевич

курсовой офицер-преподаватель
ФГКВОУ ВО «Краснодарское высшее
военное авиационное училище летчиков
им. Героя Советского Союза А.К. Серова»

Аннотация: В статье представлены теоретическое обоснование проблемы и постановка задач эмпирического исследования профессиональной социализации обучающихся. На основе анализа теоретических подходов социализации описана как процесс усвоения индивидом социального опыта, выделены диагностически значимые признаки процесса социализации. Показан краткий исторический генез интереса к феномену социализации, предопределивший направление его изучения с точки зрения возрастных и профессиональных аспектов. Предложены задачи эмпирического изучения профессиональной социализации студентов на основе различных направлений анализа с точки зрения когнитивного, коммуникативно-поведенческого и мотивационно-ценностного подходов.

Ключевые слова: социализация, профессиональная социализация, студенты, подходы к анализу профессиональной социализации, задачи эмпирического исследования.

**PROFESSIONAL SOCIALIZATION OF STUDENTS:
TASKS OF EMPIRICAL RESEARCH**

Poshtareva Tatyana Vitalievna

Pertsev Alexander Nikolaevich

Abstract: The article presents the theoretical substantiation of the problem and the formulation of the tasks of an empirical study of professional socialization

of students. Based on the analysis of theoretical approaches to socialization, it is described as the process of assimilation of social experience by an individual, and the diagnostically significant signs of the socialization process are highlighted. A brief historical genesis of interest in the phenomenon of socialization is shown, which predetermined the direction of its study in terms of age and professional aspects. The tasks of empirical study of students' professional socialization based on various areas of analysis from the point of view of cognitive, communicative-behavioral and motivational-value approaches are proposed.

Key words: socialization, professional socialization, students, approaches to the analysis of professional socialization, tasks of empirical research.

Социализация, как явление, изучается во многих научных областях, включая социологию, философию, антропологию, психологию, экономику и педагогику, демонстрируя свою междисциплинарную природу. По мнению Г.М. Андреевой, социальный процесс рассматривается как усвоение индивидом знаний и норм, что позволяет ему осуществлять свою жизнь в соответствии с общественными стандартами; развитие личности внутри обществ; воспроизведение социальных связей через активную деятельность в обществе; взаимодействие человека с его окружением. Основной акцент делается на активную роль индивида, которая трансформирует социальные переживания в его личные убеждения и ценности, что является ключевым фактором в процессе становления личности [1].

Важные элементы концепции социализации личности включают: освоение опыта социальной жизни; активное участие в формировании социальных норм и ролей; развитие саморегуляции и самосознания; семейные, образовательные и трудовые институты как агенты социализации. Эти идеи зародились до появления термина «социализация». По Т.В. Дробышевой, ранние теории личности в социальной системе базировались на работах таких ученых, как Ф. Гиддингс, О. Конт, Г. Тард, Э. Дюркгейм. Феномен социализации развивался в трудах социологов (Т. Парсонс, П. Бурдьё и др.), культурологов (М. Херсковиц, М. Мид) и других, обретая психологическую и педагогическую составляющие в трудах У. Джемса, через теории Ч.Х. Кули, Дж.Г. Мида и другие теоретические подходы. Вклад в это развитие внесли также отечественные ученые П.П. Блонский, В.А. Артемов, В.М. Бехтерев и др. Современные исследования феномена учитывают взаимодействие индивида с обществом, влияние

социально-экономических условий и организацию внешних факторов, что отражено в работах И.С. Кона, А.В. Мудрика, В.А. Слостёнина, Е.Н. Шиянова и других [2].

Мнения различных экспертов о ключевых характеристиках исследуемого феномена, которые касаются непрерывности и стадийности процесса социализации, а также значимости социального влияния на онтогенез и других моментов, не мешают его дальнейшему уточнению. Это уточнение позволяет сосредоточиться на тех аспектах, которые определяются особенностями конкретной научной дисциплины [там же]. Благодаря этому активно изучаются такие виды социализации, как культурная, этническая, информационная, профессиональная, гендерная, политическая, правовая, гражданская и экономическая.

В контексте общей теории социализации понимание процесса развития личности тесно связано с проблемой отличий, возникающих с возрастом, что чаще всего проявляется в сравнительных исследовательских проектах, изучающих социализацию детей по сравнению со взрослыми. Например, А.В. Мудрик в своем анализе работы О.Г. Брима-младшего приводит различные примеры аргументации этого автора:

- «во-первых, социализация взрослых выражается главным образом в изменении их внешнего поведения, в то время как детская социализация формирует базовые ценностные ориентации;
- во-вторых, взрослые могут оценивать нормы общества и своего окружения; дети (по Бриму) только усваивать;
- в-третьих, социализация взрослых часто предполагает понимание того, что между черным и белым существует множество оттенков серого цвета, дети эти оттенки не различают;
- в-четвертых, социализация в детстве строится на полном повиновении взрослым и выполнении определенных правил; взрослые вынуждены приспособливаться к требованиям различных ролей на работе, дома и т.д.;
- в-пятых, социализация взрослых направлена на то, чтобы помочь человеку овладеть определенными навыками; социализация детей формирует главным образом мотивацию их поведения» [4, с. 29].

Указывая на спорность данных суждений, А.В. Мудрик отмечает, что «конкретное содержание этих различий явно свидетельствует о том, что О.Г. Брим-мл. рассматривает социализацию как субъект-объектный процесс. Поэтому названные им различия имеют крен в объектную характеристику и

детей, и взрослых в процессе социализации» [там же, с. 30]. Автор, тем не менее, подчёркивает, что специфика такой диверсификации дает возможность рассматривать социализацию как непрерывный процесс, сопровождающий человека всю его жизнь и заслуживающий тщательного изучения, с чем трудно поспорить.

Под социализацией взрослых чаще всего подразумевают их повторное вхождение в общественную среду – «ресоциализацию», вызванную переменами в обществе или сбоями в первичной социализации и другими аналогичными обстоятельствами. При этих условиях личность способна развиваться в рамках вторичной социализации вне зависимости от возраста. Независимо от того, идет ли речь о молодом человеке, взрослом или пожилom, все они могут вновь вступить в этот процесс из-за определенных объективных обстоятельств. В этой связи особое внимание учёных уделяется сущности и особенностям феномена профессиональной социализации индивида, что наиболее отчетливо проявляется в период обучения студента в университете (Я.И. Гелинский, Е.Н. Головаха, А.И. Кравченко, А.И. Ковалев, Р.Л. Кричевский, Л.М. Митина, С.В. Новиков, В.В. Сергеев, С.Г. Спасибенко, В.А. Татенко, И.А. Щеглов). Именно во время университетского обучения происходит начальное освоение профессии, формируются жизненные и мировоззренческие позиции, индивидуализированные способы работы, формы поведения и общения, которые определяют успешность будущей карьеры [3]. Анализ показал, что для будущей эмпирической проверки можно сформулировать ряд тезисов, обладающих известной прогностической ценностью, выступающих как задачи эмпирического исследования:

1. Для всестороннего анализа профессиональной социализации учащихся необходимо сочетание диспозиционного, мотивационного, статусно-ролевого и процессного подходов. Так обеспечивается методологическая основа для учёта всех факторов и характеристик, влияющих на этот процесс.

2. Личностные черты студентов, связанные с их статусом, ролями, диспозициями и мотивацией в профессиональной сфере, являются фундаментом их профессиональной социализации. Это процесс освоения и воспроизводства знаний, умений, ролевого поведения, а также профессиональных норм и ценностей, формирующих положительное отношение к работе и способствующих успешному выполнению профессиональных обязанностей.

3. Эффективными средствами изучения процесса профессиональной социализации студентов в период их обучения в вузе являются когнитивный, коммуникативно-поведенческий и мотивационно-ценностный подходы, предполагающие, во-первых, акцент на выделение специфики сформированности обще- и специально-профессиональных компетентностей у студента, знаний, необходимых для реализации в профессиональной деятельности, во-вторых, изучение необходимых и достаточных профессионально-значимых личностных качеств, необходимых студенту для проактивного участия в ситуациях (учебно-)профессионального взаимодействия, в-третьих, исследование основ мотивационной структуры личности, предполагающей мотивы, основанные на интересе к профессии, мотивы развития личности и учебно-познавательные мотивы, отрицательно-просоциальные, инфантильные мотивы, позитивно-просоциальные и деятельные мотивы.

4. Выводы комплексного анализа профессиональной социализации студентов, проведённого с использованием когнитивного, коммуникативно-поведенческого и мотивационно-ценностного подходов, выражаются в интегральном показателе готовности студента к профессии. Это создаёт условия для осознанного выбора профессии, что определяется педагогическими условиями: внедрением многоуровневой образовательной системы, адаптацией учебных программ под нужды работодателей и увеличением целевой подготовки с учетом особенностей профессиональной среды.

Эмпирическая проверка сформулированных положений может лечь в основу педагогического исследования, направленного на выявление специфики профессиональной социализации современных студентов.

Список литературы

1. Андреева Г.М. Социальная психология. – М.: Аспект Пресс, 2018. – 360 с.
2. Дробышева Т.В. Экономическая социализация личности: ценностный подход. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. – 312 с.
3. Кучмиева С.И. Мотивационные факторы профессиональной социализации студентов в период обучения в вузе: автореф. дис. ... канд. соц. наук: 22.00.04. – Волгоград, 2007. – 25 с.

4. Мудрик А.В. Социализация человека. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.
5. Шиянов Е.Н. Педагогика: общая теория образования. – Ставрополь: Издательство СКСИ, 2007. – 636 с.

© Т.В. Поштарева, А.Н. Перцев, 2024

**ОБУЧЕНИЕ ЛЕКСИКЕ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ
НА СРЕДНЕМ И ПРОДВИНУТОМ ЭТАПАХ**

Чухлебова Ирина Александровна

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой русского языка
ВУНЦ ВВС «ВВА»

Аннотация: В статье обращается внимание на особенности обучения лексике, анализируются механизмы появления лексических ошибок в речи иностранцев.

Ключевые слова: коммуникация, лексика, функция, сочетаемость, ошибки, трудности.

**TEACHING VOCABULARY TO FOREIGN MILITARY PERSONNEL AT
THE INTERMEDIATE AND ADVANCED STAGES**

Chukhlebova Irina Alexandrovna

Abstract: The article draws attention to the peculiarities of teaching vocabulary, analyzes the mechanisms of the appearance of lexical errors in the speech of foreigners.

Key words: communication, vocabulary, function, compatibility, errors, difficulties.

Овладение лексикой является важным условием достижения иностранными обучающимися коммуникативной компетенции. На среднем и продвинутом этапах существуют определенные особенности обучения лексике, от которых зависят способы преодоления лексических трудностей. К особенностям обучения лексике относятся способы овладения лексическим значением слов, изучение лексической и синтаксической сочетаемости слов.

Все языковые явления обучающиеся видят сквозь призму родного языка и родной культуры, вследствие чего могут возникать отрицательная интерференция и ошибки в понимании значений слов. Многие языковые факты в практике преподавания русского языка требуют особого толкования, сопоставления и обобщения с учетом межъязыковых соответствий и расхождений.

Лексика является важной частью обучения. Сама по себе она не может обеспечить коммуникацию, именно поэтому бессмысленную, бессодержательную или плохо построенную речь называют «набором слов», иными словами, чем-то, что не выполняет никакой коммуникативной функции.

Говоря о механизмах появления лексических ошибок, мы выделили основной психологический фактор – стремление к простоте произношения и снятию фонетических трудностей. Особого внимания требуют лексико-фразеологические ошибки.

Появление ошибок в употреблении устойчивых словосочетаний связано с дефразеологизацией, когда слушатель, не зная точной формулировки, «ориентируется на главное (или наиболее упроченное) слово фразеологической единицы, пытаясь построить вокруг него смысловые отношения» [1, с. 195]. К этому же процессу относится и явление, когда одному слову приписывается значение всего фразеологического оборота.

Разложение фразеологической единицы также вызвано влиянием грамматических ассоциаций. Продуцирование устойчивой лексической единицы «живая сила» объясняется тем, что значение множественности должно быть выражено грамматически соответствующей формой множественного числа – «живые силы»; а сочетание «иметь вооружение» вместо «иметь на вооружении» в контексте «Российская армия имеет вооружение вертолеты Ми-24» – контаминацией упроченной конструкции *что* имеет *что* и слабо-упроченной *что* имеет на вооружении *что*.

Очень важно различать лексико-грамматические ошибки. При анализе лексических неправильностей с учетом грамматической характеристики слов исследователи выявили, что «широкое поле для ошибок представляет глагол» [2, с. 154]. При использовании глаголов слушателям присуще употребление одного слова вместо другого или в значении другого.

Лексико-синтаксические ошибки проявляются вследствие принятия говорящими лишь одного из семантических параметров слова. В этом случае очень часто встречаются ошибки, которые квалифицируются, как неверный выбор лексико-грамматической конструкции.

Часто обучающиеся допускают ошибки, относящиеся к атрибутивным словосочетаниям с количественным (длительное расстояние, быстрая детонация) и качественным значениями (хорошая работоспособность) и др. Ошибки, связанные с неверным выбором лексико-грамматической

конструкции, появляются в результате стремления обучающихся к использованию повторяющихся моделей, распространения частотного структурного типа словосочетаний без учета семантики и принципов сочетаемости.

Атрибутивные отношения возникают при сочетании существительных с некоторыми другими частями речи (обладать маневром, взлетом, посадкой/обладать свойствами вертикально взлетать и садиться, маневрированием). Такого рода девиаты можно отнести к ошибкам, возникшим под воздействием синтагматических ассоциаций, на появление которых влияют внутриязыковые, лингвистические факторы – наличие синонимических структур. Требования смыслового согласования, выражающиеся в двух типах словесной сочетаемости – семантической и лексической, выводят ошибки в область лексики.

Вторая группа ошибок вызвана психологически обоснованным стремлением обучающихся к упрощению речи. Они стремятся обойтись «минимальным количеством средств выражения», избегая трудностей.

Желание упростить фразу выдает лишь неумение обучающихся выразить свою мысль, соответствующую коммуникативной ситуации, что и ведет к появлению различного рода ошибок, в частности лексических.

Ошибки, возникающие при стремлении к упрощению, проявляются в области морфологии, когда сложная или производная форма заменяется обучающимися упрощенной, легкой для воспроизведения.

Лексико-словообразовательные ошибки объясняются отсутствием представлений о формальных признаках слов. Неправильности возникают в результате незнания словообразовательных моделей и ложной мотивации значений ограниченного числа словообразовательных моделей и элементов, наиболее частотных для языка науки.

К лексико-семантическим ошибкам мы относим тавтологию (ракетная ракета; ориентирно-сигнальные сигналы; одновинтовой винт), незнание лексических единиц (славный вместо сильный; калибр вместо килограмм, километр; процесс вместо боеприпас), смешение синонимов (запускать урок вместо начинать урок; медный ведущий ремень вместо медный ведущий пояс, введение танков вместо ввод танков), смешение омонимов (фонарь кабины (рассматривается в значении «осветительный прибор», хотя должно толковаться как «прозрачная часть пилотской кабины, защищающая экипаж и пассажиров от воздействия встречного потока воздуха, погодных условий и

шума»); автомат перекося (автомат понимается как оружие, а не механизм), смешение паронимов (официальный/офицерский, взрывные вещества/взрывчатые вещества, частичная модуляция/частотная модуляция).

Каждый тип неправильностей представлен набором определенных стимулов, порождающих девиантный речевой процесс и вступающих как во внутригрупповые, так и в межвидовые коррелятивные отношения.

Таким образом, овладение лексикой русского языка способствует формированию лексической компетенции.

Список литературы

1. Чухлебowa И.А. Инновационные образовательные технологии, реализующиеся при обучении иностранных военнослужащих русской разговорной речи / И.А. Чухлебowa, Л.Н. Лазуткина // Мир образования – образование в мире. 2016. № 1. – С. 195.

2. Чухлебowa И.А. Проблемы обучения иностранному/русскому языку иностранных военнослужащих как элементу высшего профессионального образования / И.А. Чухлебowa // Мир образования – образование в мире. 2014. № 3. – С. 154.

© И.А. Чухлебowa, 2024

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ НА УРОКАХ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

Чепуков Константин Юрьевич

доцент

Тамилина Виктория Павловна

студент

Филиал ГБОУ ВО «Ставропольский государственный
педагогический институт»

Аннотация: В статье рассмотрены важность и необходимость развития творческого мышления в младшем школьном возрасте. Указаны возможности уроков изобразительного искусства по развитию творческого мышления младших школьников. Выделены знания и умения, которые формируются в результате проведения занятий по изобразительному искусству, направленных на повышения уровня формирования творческого мышления.

Ключевые слова: творчество, творческое мышление, эмоциональное восприятие, изобразительное искусство, младшие школьники, начальная школа.

**DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING IN PRIMARY
SCHOOL AGE IN FINE ARTS LESSONS**

Chepukov Konstantin Yurievich

Tamilina Victoria Pavlovna

Abstract: The article discusses the importance and necessity of developing creative thinking in primary school age. The possibilities of fine arts lessons for the development of creative thinking in younger schoolchildren are indicated. The knowledge and skills that are formed as a result of conducting classes in fine arts, aimed at increasing the level of formation of creative thinking, are highlighted.

Key words: creativity, creative thinking, emotional perception, fine arts, primary schoolchildren, primary school.

Развитие творческого мышления в школе приобрело не только дидактический, но и социальный характер. Это обусловлено тем, что во многих профессиях требуется творческий подход. Меняющиеся условия жизни требуют нового подхода, более гибкого, более оригинального, более неожиданного, одним словом, более творческого. Только человек, обладающий таким типом мышления, способен действовать оптимально, быстро принимая самостоятельные решения, творчески и оперативно реагируя на быстро поступающие данные.

Самый лучший момент для формирования творческого мышления это период обучения в начальных классах. В цикле предметов наиболее подходящие это дисциплины, направленные на проявление творческих способностей. В их ряду выделяется изобразительное искусство. Это именно тот предмет, в процессе обучения которому, младший школьник может проявить себя как творческую личность. Особенно для развития креативного мышления подходят занятия по тематическому рисованию. Именно на этих уроках обучающимся предлагается реализовать свой творческий замысел на предложенную тему.

Перед преподавателем, задумавшим развивать творческое мышление у своих подопечных, встают следующие задачи:

- отмечать любые творческие умения учеников;
- формировать условия по развитию творческих умений и навыков на уроках изобразительного искусства.

Фантазировать и творить в природе ребенка, это его суть. Через творчество он познает окружающий мир. Делает он это по своему, поэтому детское творчество наивно и отличается от творчества взрослого человека. Но оно необходимо ребенку. С помощью творчества можно не только делать свою жизнь интересней, с помощью креативного мышления дети могут проигрывать проблемные ситуации, обыгрывать свои страхи, что снижает стрессовое воздействие и повышает стрессоустойчивость. А ведь самообучение в начальных классах – это стресс для ребенка, он должен приспособиться к новым условиям жизни, усвоить много новых понятий и правил жизни.

Необходимо создать особую среду, в которой обучающемуся будут даны возможность и условия для творчества, реализации своих смелых замыслов в материале. Это сделает пребывание ребенка в стенах учебного

заведения более комфортным, и, следовательно, у ученика не пропадет желание учиться, познавать мир.

Творчество – это один из видов познания мира, и этот вид очень увлекателен. Наш мозг устроен таким образом, что он запоминает то, что нам интересно. К примеру, нам всегда легче рассказать фильм или книгу, которые произвели на нас впечатление, чем воспроизвести увиденную математическую формулу. Если не интересно, приходится заучить, а заучивание не приводит к эффективному обучению. Таким образом, творчество и развитие творческого мышления не только делают нашу жизнь насыщеннее и интереснее, но и могут вызвать интерес к учебе. Без такого интереса школьникам сложно учиться и получать новые знания. Необходимо разнообразить формы уроков, внести в них обязательный творческий элемент [1, с. 116].

Примером такой работы является «Школа радости» и «Школа под открытым небом» В.А. Сухомлинского. В своей работе он использует не заучивание букв и написаний, а силу природы. Объясняя слово «ЛУГ», Сухомлинский с детьми выходит на луг, садится в тени дерева и наблюдает за облаками, коровами, насекомыми.

Творчество – это не только создание нового, это еще и способ познания мира, исследование окружающей действительности.

И.Я. Лернером указаны черты творческой активности: самостоятельный перенос навыков и умений в следующую ситуацию; способность замечать новые проблемы в уже изученном, в стандартных условиях; выделение новой функции известного предмета; способность видеть альтернативное решение; навыки сочетания и использования знакомых способов решения проблемы в новую возможность решения; способность создавать нестандартные способы решения, используя уже существующие [3, с. 83].

Современное образование ориентированно не только на персональный подход к личностному росту, но и к воплощению внутренних способностей каждого обучающегося. Для этого необходимо умение по-новому решать известные задачи, проявлять креативный подход и творческое мышление.

Одной из самых ответственных задач на сегодняшний день является воспитание творческой личности, способной творчески мыслить, успешно реализуя себя в жизни.

Сердцевиной системы педагогической работы, направленной на повышение уровня развития творческого мышления школьников, могут стать

уроки изобразительного искусства. Именно предмет «Изобразительное искусство» выступает базисом, на котором происходит формирование творческого мышления.

Для развития творческого мышления уроки изобразительного искусства должны быть выстроены так, чтобы у каждого ученика была возможность проявить свое «Я». Для этого нужно создать определенные педагогические условия. Зачастую творческое развитие не происходит по причине низких изобразительных навыков младших школьников. Появляется разрыв между образом, возникающим в сознании ребенка, и тем, как этот образ выглядит на листе в воплощенном виде. После нескольких таких опытов может сформироваться такая негативная эмоция, как боязнь листа или боязнь неудачи. Эти эмоции будут тормозить дальнейшее развитие ребенка как личности.

В результате проведения занятий по изобразительному искусству, направленных на повышения уровня формирования творческого мышления, формируются следующие знания и умения:

- гибкость мышления при работе над заданной темой;
- умение находить несколько решений при работе над творческим заданием;
- верно соотносить творческий замысел с предложенной темой;
- добиваться большей свободы в работе над текущим заданием;
- действовать в условиях ограничений, накладываемых особенностями используемых материалов, находя творческое применение [4, с. 121].

Все эти знания и умения являются следствием развития творческого мышления в специально созданных педагогических условиях

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что младший школьный возраст – это особо ответственный период психологического развития ребенка, интенсивного развития всех психических функций, формирования сложных видов деятельности, закладывания основ творческих способностей, формирования структуры мотивов и потребностей, нравственных норм, самооценки, элементов волевой регуляции поведения.

Этот период в жизни ребенка даёт неоценимые возможности для развития творческих способностей. И от того, насколько были реализованы данные возможности, впоследствии будет зависеть потенциал взрослого человека, его способности к творчеству.

Список литературы

1. Алехин А.Д. Изобразительное искусство: художник, педагог, школа. - М.: Педагогика, 1984. - 254 с.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - М.: Просвещение, 2001. - 326 с.
3. Теоретические основы процесса обучения в советской школе. - М.: Педагогика, 1989. - 320 с.
4. Якобсон П.М. Психология художественного восприятия. - М.: Просвещение, 2010. - 178 с.

УДК 372.87+793

DOI 10.46916/25122024-2-978-5-00215-625-2

**УМЕНИЕ СТАВИТЬ ВОПРОС КАК ЭЛЕМЕНТ
ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ
ОБУЧЕНИЯ КЛАССИЧЕСКОМУ ТАНЦУ**

Алферов Егор Андреевич

аспирант

Московская государственная академия хореографии

Аннотация: В статье исследуется роль умения ставить вопрос обучающимися в процессе обучения классическому танцу, акцентируя внимание на значимости данного навыка как инструмента для активной социально-образовательной коммуникации. Рассматривается, как умение формулировать вопросы способствует более глубокому пониманию процесса обучения классическому танцу, его теории и практики, а также расширяет горизонты критического мышления учащихся. Анализируются результаты предварительных исследований, выявляющие узкие представления студентов о постановке вопросов, что влияет на образовательный процесс. Статья подчеркивает необходимость системного подхода к обучению, включающего развитие навыков критического анализа и рефлексии, что, в свою очередь, может повысить уровень профессиональной подготовки и исполнительского мастерства будущих артистов балета.

Ключевые слова: классический танец, обучение в области хореографии, постановка вопросов, критическое мышление, самоанализ, внешние факторы, познавательная активность, хореографическое училище.

**THE ABILITY TO FORMULATE QUESTIONS
AS AN ELEMENT OF COGNITIVE ACTIVITY
IN THE TEACHING PROCESS OF CLASSICAL DANCE**

Alferov Egor Andreevich

Abstract: This article explores the role of students' ability to formulate questions in the teaching process of classical dance, emphasizing the significance of this skill as a tool for active socio-educational communication. It examines how the

ability to formulate questions contributes to a deeper understanding of the learning process in classical dance, its theory and practice, while also expanding students' horizons of critical thinking. Results from preliminary research are analyzed, revealing limited perspectives among students regarding question formulation, which impacts the educational process. The article underscores the necessity of a systemic approach to education that includes the development of skills in critical analysis and reflection, which, in turn, can enhance the level of professional training and performance mastery of future ballet artists.

Key words: classical dance, dance education, question formulation, critical thinking, self-analysis, external factors, cognitive activity, choreographic school.

Обучение классическому танцу, как и любое другое образовательное направление, требует от учащихся активного взаимодействия с материалом и педагогом. Одним из наиболее важных элементов этого взаимодействия является умение ставить вопросы. Введение в педагогическую практику такого подхода, как умение сформулировать вопрос, определяет более глубокое понимание танцевальных техник, принципов и теории. Это умение, как показывают результаты предварительных исследований и практический опыт, часто воспринимается учащимися слишком узко, как синоним «вопроса», не учитывая его значимость в пределах образовательного процесса.

В танцевальной практике, где каждая поза и движение требуют осознания и осмысления, постановка вопросов становится необходимым инструментом для глубокого понимания. Отчасти это связано с тем, что в классе вопросы чаще инициируются педагогом. Тем не менее, любой этап познавательной деятельности, а также этап самоуправления этой деятельностью реализуются через активное задавание вопросов. Под вопросом в данном контексте мы понимаем предложение, которое выражает недостаток информации о танцевальном объекте (движении, технике, эмоциях) и требует ответа или пояснения.

Обучение классическому танцу является сложным и многогранным процессом, который требует активного взаимодействия между педагогом и учеником. Одним из важнейших аспектов этого взаимодействия является умение ставить вопросы, которые способствуют развитию критического мышления и углублению понимания танцевальных техник, принципов и теории. Вопросы становятся важными инструментами в обучении, так как они

не только инициируют диалог, но и помогают выявить области, требующие улучшения.

В танцевальной практике вопрос возникает на основе некоторого исходного знания, которое ученик имеет, но которое требует доработки или уточнения. Например, ученик может задать: «Почему это движение так важно для формирования корпуса?» Это форма запроса, которая требует объяснения и способствует укреплению понимания. Условием корректности такого вопроса является истинность суждений, на которые он опирается. Если суждения основаны на противоречивых данных, то возникает проблемный вопрос, такой как: «Почему я должен разучивать это движение, если оно мне не нравится?»

Согласно проведенному анализу вопросы, задаваемые в классе, могут провоцировать ошибочные ответы, основанные на неправильных суждениях. Например, ученик может задать вопрос, сравнивая несравнимые компоненты: «Почему классический танец важнее современного?» Это не только противоречит сути вопросов о различиях в стилях, но и мешает глубокому пониманию каждого из них, так как содержит рассуждение о них в разных плоскостях.

Важной деталью формирования вопроса является использование вопросительных слов, которые вовлекают учащегося в процесс мыслительной активности: «Почему?», «Что?», «Как?», «Когда?» и «Куда?». Каждый из этих вопросов требует от ученика различного рода анализ и размышления. Четко сформулированный вопрос не только определяет логику ответа, но и задает стратегию поиска нужной информации или решения проблемы.

Умение задавать вопросы в классе классического танца включает несколько ключевых действий:

1. Определение предмета вопроса: Учащиеся должны четко понимать, о чем они спрашивают. Например, «На какой высоте держать ногу при исполнении *pirouette*?».

2. Выявление истинных суждений: Ученики должны уметь анализировать свои знания и различать, что они знают, а что нет. Это может быть сделано через практические упражнения и собственные наблюдения.

3. Определение характера недостаточности знаний: Чтобы задать уместный вопрос, ученик должен знать, в чем именно ему нужно помочь. Например, «После *double fondu* в сторону нога закрывается в 5-ю позицию сзади или спереди?».

4. Подбор вопросительных слов: Важно выбирать слова, которые несут в себе конкретный смысл и помогают лучше раскрыть тему. Например, «На какой высоте исполняется *battement tendu jeté*?» ориентирует на конкретные способы улучшения исполнения, а не просто на общие размышления.

Анализируя вопросы обучающихся, задаваемые педагогу на начальных этапах обучения классическому танцу, мы можем увидеть их эволюцию от общих абстрактных («А я хорошо занимаюсь?», «Над чем мне надо работать?») до более продуманных и целенаправленных, сформулированных в результате анализа собственной практической деятельности («Как мне правильно держать локоть, если он не поворачивается?», «Как мне удержать колено на одном уровне, если при положении *sur le sou-de-pied* спереди и сзади оно получается на разных уровнях?»).

Как мы уже отметили, одним из типичных вопросов, задаваемых учениками, является: «Над чем мне надо работать?» На первый взгляд, этот вопрос может показаться целесообразным, так как ученик ищет обратную связь относительно своих слабостей и областей для роста. Однако при более глубоком анализе можно выделить несколько критических аспектов, которые ставят под сомнение продуктивность этого вопроса. Давайте рассмотрим некоторые из них с учетом специфики обучения классическому танцу:

1. Общность формулировки: Вопрос «Над чем мне надо работать?» является слишком общим и может приводить к расплывчатым ответам. В методике преподавания классического танца существуют множество аспектов, таких как техника, музыкальность, физическая сила, выворотность, устойчивость, гибкость, эмоциональная выразительность и пр. Без четкого фокуса на конкретную область ответ педагога может оказаться слишком размытым и нецелесообразным.

2. Отсутствие самоанализа: Часто этот вопрос может свидетельствовать о недостаточном самоанализе обучающихся. Вместо обращения к собственным наблюдениям, ученики полагаются на мнение преподавателя, что может снижать их ответственность за собственное обучение. Более продуктивно было бы задать вопрос, который основан на личных ощущениях, например: «Я чувствую, что мне не хватает выворотности при исполнении *plié*. Как мне это исправить?»

3. Недостаточная проактивность: Вопрос «Над чем мне надо работать?» может указывать на недостаток инициативы. Вместо того чтобы задавать исследовательские вопросы, такие как «Что я должен сделать, чтобы *pirouette* получился» или «В какую точку зала оставлять взгляд во время этого

поворота?», ученик проявляет пассивность, что отклоняет его от активного участия в собственном обучении.

4. Избегание более глубокого изучения предметной области или межпредметных связей: Этот вопрос может отвлекать от более глубоких аспектов танцевального искусства, таких как эмоциональное восприятие, художественная интерпретация, межпредметные связи и пр.

При этом следует учесть, что вопросы, направленные исключительно на технические аспекты исполняемого действия, могут маскировать неуверенность обучающегося в других, отличных от технического мастерства, сторонах исполнительской деятельности в процессе обучения классическому танцу.

Для того чтобы сделать процесс обучения более эффективным, педагогу следует направлять познавательную активность учеников в более продуктивное русло, добиваясь формулирования более целенаправленных и глубокомысленных вопросов. Например:

- «Что я могу сделать, чтобы лучше чувствовать свое тело при исполнении этого движения?»

- «Как мне развить свою музыкальность и понять когда надо начинать и заканчивать каждое движение?»

- «Какие упражнения мне делать, чтобы развить гибкость?»

Такое направление вопросов требует большего самоосознания и проактивного подхода, что ведет к более продуктивному процессу обучения классическому танцу.

Следует также отметить, что вопрос о том, над чем работать, может быть вызван не только внутренним стремлением ученика к саморазвитию, но и ожиданиями со стороны родителей или других педагогов. Ученики могут задавать его под давлением внешних факторов, создающих дополнительный стресс, еще более усложняющий процесс обучения. Как правило, в таких случаях могут возникать следующие проблемы:

- Несоответствие ожиданий: Ученики могут чувствовать, что их прогресс оценивается не по личным достижениям, а по стандартам, навязанным со стороны. Это может создавать чувство неуверенности и тревоги, отвлекая их от внутреннего развития.

- Поверхностный подход: Акцент на выполнение внешних требований может привести к потере индивидуальности в процессе обучения, где важное место занимает развитие личного понимания и осознания техники исполнения движений в процессе формирования навыка в соответствии с собственными

индивидуальными профессионально значимыми качествами и их особенностями.

- Конфликт интересов: Ожидания родителей или сторонних педагогов могут конфликтовать с желаниями и интересами самих учеников. В таком случае ученики могут испытывать внутренние противоречия относительно того, что на самом деле важно для их профессионального развития.

Подводя итоги вышеизложенному, мы можем сделать следующие выводы:

Обучение классическому танцу является сложным и многогранным процессом, требующим активного взаимодействия между педагогом и учениками. Одним из наиболее важных аспектов этого взаимодействия является умение ставить вопросы, которое выступает в качестве средства для углубленного понимания танцевальных техник и теории.

1. Значение вопросов: Умение формулировать вопросы является не просто полезным навыком, но и важным инструментом в образовательном процессе. Способствуя диалогу между педагогом и учеником, вопросы помогают ученикам осознать недостаток информации и лучше ориентироваться в различных аспектах процесса обучения классическому танцу.

2. Проблемы с постановкой вопросов: Часто учащиеся задают слишком общие или неуместные вопросы, такие как «Над чем мне надо работать?» Это может свидетельствовать о недостаточном самоанализе и проактивности. Такие вопросы не способствуют углублению понимания и могут лишь затруднять процесс обучения. Необходимость в более конкретных и пронизательных вопросах помогает реализовать познавательную активность ученика.

3. Эволюция вопросов: Анализ вопросов, задаваемых учениками на разных этапах обучения, показывает их прогресс от абстрактных к более точным и целенаправленным. Стремление к более глубоким вопросам указывает на растущее осознание и внимание к деталям в процессе обучения.

4. Влияние внешних факторов: Ожидания родителей и других педагогов также могут влиять на вопросы, которые задают ученики. Внешнее давление может снижать уровень уверенности и эмоционального комфорта, отвлекая учеников от внутреннего стремления к саморазвитию и индивидуальному осознанию собственной практической деятельности. Следует учитывать эту сторону проблемы с целью создания комфортной поддерживающей среды для обучения.

5. Формирование вектора познавательной деятельности: Педагоги должны направлять познавательную деятельность обучающихся, способствуя формированию более продуктивных и целенаправленных вопросов, что позволит учащимся предпринять активные шаги в процессе своего обучения. Создание пространства для самоанализа и исследования своих навыков важным образом поднимает уровень осознанности и мотивации учащихся.

Таким образом, умение ставить вопросы является важным элементом познавательной деятельности в процессе обучения классическому танцу. Оно не только помогает учащимся углубить свои знания, но и развивает критическое мышление, необходимое для становления будущего артиста балета. При помощи правильно сформулированных вопросов можно устранить недостаток информации, а самообучение станет более осознанным и продуктивным. Формируя вопросы, обучающиеся становятся активными участниками образовательного процесса, что, в конечном итоге, ведет к более глубокому пониманию предметной области в целом и к достижению более высокого уровня исполнительского мастерства в процессе обучения классическому танцу.

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ КУРСАНТОВ К УСЛОВИЯМ ВОЕННОГО ВУЗА

Ярцев Сергей Александрович

соискатель

АНО ВО «Северо-Кавказский

социальный институт»

Аннотация: В статье показана специфика феномена социальной адаптации курсантов военного вуза. Представлено содержание адаптации курсантов как приспособление к новому образу жизни в условиях ограничений и регламентации их основной деятельности, армейскому быту и воинской культуре. Описаны субъектно-деятельностный, личностно-динамический, аксиологический и когнитивно-эмпирический подходы к определению социальной адаптации курсантов. Выделены три составляющих социальной адаптации курсантов военного вуза – адаптация к учебной деятельности, к служебной деятельности и к социальной среде.

Ключевые слова: социальная адаптация, курсанты, военный вуз, подходы к социальной адаптации, составляющие социальной адаптации.

FEATURES OF THE SOCIAL ADAPTATION OF CADETS TO THE CONDITIONS OF A MILITARY UNIVERSITY

Yartsev Sergey Alexandrovich

Abstract: The article shows the specifics of the phenomenon of social adaptation of military university cadets. The content of the adaptation of cadets as an adaptation to a new way of life in conditions of restrictions and regulation of their main activities, army life and military culture is presented. The article describes the subject-activity, personality-dynamic, axiological and cognitive-empirical approaches to determining the social adaptation of cadets. Three components of the social adaptation of military university cadets are identified – adaptation to educational activities, to official activities and to the social environment.

Key words: social adaptation, cadets, military university, approaches to social adaptation, components of social adaptation.

На протяжении длительного времени отечественная система высшего образования подвергается перманентной трансформации, что в том числе обусловлено одновременным и неизбежным развитием общества и обеспечением его базовым компонентом социально-экономического благополучия, а именно – высококвалифицированными специалистами. Указанная тенденция в полной мере применима и к военному образованию, развитие которого выступает в качестве одного из важнейших приоритетов поддержания высокой боеспособности ВС РФ. Это особенно актуально в условиях современной социальной турбулентности, обуславливающей повышенные требования к уровню профессиональной подготовленности военных кадров, способных реализовать потенциал передовых достижений технического прогресса в военной сфере, совершенствовать стратегии обеспечения государственной безопасности, повышать продуктивность управления воинскими коллективами.

Период начала вузовского обучения является наиболее сложными для курсантов в связи с включением в новую для них военную среду. Помимо учебных обязанностей, курсанты должны выполнять ряд формализованных требований, связанных со спецификой военной службы: им необходимо принять абсолютно иные для их привычных особенности жизни и деятельности, принять условия четкого и регламентированного распорядка дня, жесткое регулирование и алгоритмизированность их жизнедеятельности, что автоматически ведет к принципиальной трансформации их привычек и установок. Это неизбежно повышает вероятность возникновения стресса, вызывает искажение мотивации учебно-профессиональной деятельности, снижение успешности учебы в целом.

Часто некорректная внутренне адаптация обуславливает возможное возникновение внутригрупповых и межличностных конфликтов, искажение восприятия своих обязанностей и понимания дисциплины и пр. Представляется достаточно очевидным, что практика позитивной социальной адаптации ведет к устранению возможных отрицательных ее факторов, обеспечивает развитие учебно-профессиональной мотивации и необходимое качество военной подготовленности курсантов в целом.

Понятно, что социальная адаптация учащегося прежде всего является предметом интереса педагогики как науки в целом, однако есть очевидная специфическая составляющая для военных вузов и курсантов этих вузов, поскольку адаптационные процессы в таких вузах носят более сложный

характер, связанный с совмещением учебных и профессиональных обязанностей и другими особенностями воинской подготовки.

Так, В.В. Суббота и соавт. отмечают, что адаптация курсантов, помимо приспособления к условиям вузовского обучения, предполагает и приспособление к кардинально новому образу жизни: исполнению служебных обязанностей уже в период обучения, строгому регламентированию всех аспектов жизнедеятельности, необходимости неукоснительного соблюдения субординации, воинского устава, распорядка дня и т.д. [5].

По мнению Г.В. Агаповой и соавт., специфика адаптации курсантов военных вузов непосредственно связана:

- с ограничениями свободы, характерной для гражданской среды;
- оторванностью от привычного образа жизни и окружения;
- значительными физическими и психологическими нагрузками;
- строгостью и ограничительным характером общевоинских уставов;
- командным стилем управления; наличием жесткого распорядка дня [1].

Е.С. Анцибор делает акцент на особенностях армейского быта, ограничении свободы, необходимости подчиняться приказам, сочетании высокого уровня умственных и физических нагрузок [2].

Согласно исследованиям Л.А. Саенко и Ш.Ш. Пирогланова курсанты, только приступившие к обучению в военном вузе, могут оценивать новую для них среду как дискомфортную и даже агрессивную из-за таких факторов, как:

- повсеместное распространение военной атрибутики;
- необходимости носить форму и соблюдать определенные правила в отношении военной формы одежды;
- особенностей воинской культуры (воинская дисциплина, воинский этикет, характер служебных отношений);
- необходимости соблюдать строго регламентированный распорядок дня;
- самой организации инфраструктуры военного городка, в том числе наличия режимных помещений и специализированных территорий;
- ограничений, накладываемых нормативными актами, регламентирующими порядок осуществления воинской службы [4].

Схожую точку зрения высказывает А.В. Поликанов, отмечая, что адаптация курсантов военных вузов осложнена в связи с наличием следующих условий:

- соблюдение требований правовых и этических норм, регламентирующих процессы военного обучения;

- наличие особой системы взаимоотношений с сослуживцами и командным составом, соблюдению субординации даже в повседневном общении;

- изолированность среды, в том числе даже в плане ограничений доступа к глобальным информационным ресурсам [3].

Анализ работ этих и других авторов показал, что можно выделить следующие основания в понимании сути социальной адаптации курсантов военного вуза:

1. Субъектно-деятельностный подход.

Он предполагает рассмотрение социальной адаптации, с одной стороны, как процесса изменения личности в ходе приспособления к новой социальной среде, а с другой – как взаимодействие в системе «личность – социальная среда». В самом общем виде в рамках субъектно-деятельностного подхода социальную адаптацию можно интерпретировать как непрерывный процесс активного взаимодействия субъекта и социальной среды, результатом которого является достижение определённого равновесного состояния, характеризующегося гармонизацией воздействия среды и ответной реакции субъекта.

2. Личностно-динамический подход.

Он сконцентрирован на личностных изменениях индивида, происходящих под влиянием различных факторов внешней среды (социальной, профессиональной). Этот подход отчасти перекликается с субъектно-деятельностным подходом, но смещает акцент в понимании социальной адаптации исключительно на процесс индивидуальных изменений личности. С учетом приоритетов данного подхода социальную адаптацию курсантов целесообразно трактовать как постепенное целенаправленное развитие личностного и профессионального потенциала будущего офицера, необходимого для достижения успешности выполнения основных функциональных обязанностей вне зависимости от изменений военно-профессиональной среды.

3. Аксиологический подход.

Предполагает определяющую роль системы ценностей в ходе адаптационных процессов. Здесь речь идет и о трансформации системы ценностей с учетом специфики избранной профессиональной деятельности, и о степени соответствия индивидуальных ценностных ориентаций профессиональным. Залогом эффективности адаптации курсантов к условиям обучения в военном вузе является соответствующее ценностное отношение

к профессии, детерминирующее проявление активности в приспособлении к военно-профессиональной среде, готовность преодолеть диссонанс между личностными и профессиональными ценностями, профессиональными и преобладающими в общественном сознании ценностями.

4. Когнитивно-эмпирический подход.

Его сущность заключается в попытках определить круг знаний, умений и навыков, обеспечивающих успешность адаптации применительно к конкретной сфере или деятельности. При этом акцент делается преимущественно на когнитивных способностях субъекта. К ключевым положениям когнитивно-эмпирического подхода можно отнести (И.В. Ревков):

- включение в состав адаптационных стратегий проявления как внутренней перестройки личности, так и проявления внешней активности;

- значимость наличия сформированных когнитивных схем для выстраивания конструктивных стратегий (моделей) деятельности и поведения в соответствии с изменяющимися условиями и объективного отражения ключевых составляющих внешней среды;

- необходимость оказания педагогической поддержки в процессе профессионального становления и развития субъекта для предотвращения возникновения профессиональных кризисов и профессиональной деформации;

- значимость непрерывности психолого-педагогического воздействия при развитии когнитивных способностей субъекта деятельности.

Подводя итоги, можно отметить, что под социальной адаптацией курсантов понимается сложный, динамичный и многоаспектный процесс, который представлен в виде совокупности взаимосвязанных составляющих:

- адаптация к учебной деятельности, которая характеризует степень успешности включения курсантов в учебный процесс и проявляется в объективных и субъективных показателях эффективности освоения учебного контента;

- адаптация к служебной деятельности, характеризующая способность курсантов выполнять возложенные на них служебные обязанности при сохранении оптимального уровня функционального состояния;

- адаптация к социальной среде, характеризующая способность курсантов устанавливать и поддерживать конструктивные служебные взаимоотношения, принимать необходимые социальные роли, поддерживать стабильность функционирования в военно-профессиональной среде.

Список литературы

1. Агапова Г.В., Семоненко Ю.Ф., Махинов И.И. Адаптация курсантов первых курсов военных вузов как один из этапов становления профессиональных офицерских кадров // Воздушно-космические силы. Теория и практика. – 2020. – № 15. – С. 41-51.
2. Анцибор Е.С. Педагогические условия адаптации иностранных курсантов военного вуза на основе диалога культур // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2022. – № 4 (236). – С. 93-99.
3. Поликанов А.В. Военно-профессиональная деятельность как фактор адаптации курсантов к образовательной среде военного института внутренних войск МВД России // Преподаватель XXI век. – 2016. – № 4. – С. 229-235.
4. Саенко Л.А., Пирогланов Ш.Ш. Воспитание социальной ответственности военнослужащих: постановка проблемы // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2015. – № 2. – С. 243-247.
5. Суббота В.В., Лебедев Г.А., Свистунов М.М. Специфика адаптации курсантов военных вузов // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. – 2013. – С. 190-192.

© С.А. Ярцев, 2024

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УУД У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ СОЦИО-ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Акимова Анастасия Павловна

магистрант

ТГУ

Аннотация: В статье рассматриваются социо-игровые технологии как один из действующих способов развития коммуникативных навыков у младших школьников.

Ключевые слова: младшие школьники, социо-игровые технологии, игровые технологии, коммуникативные УУД, коммуникативные навыки, сотрудничество.

FORMATION OF COMMUNICATIVE UUD IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH THE HELP OF SOCIAL-GAME TECHNOLOGIES

Akimova Anastasia Pavlovna

Abstract: The article examines social and gaming technologies as one of the effective methods of developing communication skills in primary school students.

Key words: primary school students, social and gaming technologies, gaming technologies, communicative universal learning activities, communication skills, cooperation.

В условиях увеличивающегося объема информации в мире на первое место в ряду жизненно важных навыков выходит умение отбирать, анализировать и преобразовывать информацию, эффективно использовать ее для решения актуальных задач. Кроме того, «обилие источников информации и способов ее передачи предоставляет школьнику огромное количество способов коммуникации, которые ему предстоит освоить для эффективной и продуктивной учебной работы и жизнедеятельности» [3, с. 25].

В связи с этим, одной из приоритетных задач современного образования становится формирование коммуникативных универсальных учебных действий.

Коммуникативные УУД – это способность индивида взаимодействовать с окружающими с целью получения, освоения, обработки и передачи информации.

Прежде всего отметим, что коммуникативные УУД обеспечивают умение школьника:

- слушать и вступать в диалог;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивно взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Вопросы эффективного формирования коммуникативных УУД у школьников активно обсуждаются в педагогическом и психологическом научном сообществе. Например, А.Г. Асмолов, А.Ф. Ануфриев, В.В. Давыдов, Е.В. Коротаева, М.П. Консулова, С.Н. Костромина, О.А. Яшнова и другие.

К примеру, М.П. Консулова отмечает, что основными проблемами в учебной деятельности школьников зачастую являются проблемы именно с коммуникацией [2, с. 25]. Автор отмечает такие особенности коммуникативного развития детей, как неумение работать в группе, стремление всегда настоять на своем, неумение правильно передать свои мысли и чувства, несформированность желания слушать другого, будь то взрослый или ребенок.

Коммуникативные навыки формируются с раннего детства и на протяжении всей жизни. Участие в формировании принимают родители, сверстники, общество в целом. Естественного течения процесса оказывается недостаточно. Необходимо создавать условия для целенаправленного и более продуктивного формирования коммуникативных навыков.

Для решения этих проблем рассматриваются различные технологии и возможности их применения в педагогической практике. Но для развития коммуникативных способностей учащихся целесообразно использовать социо-игровые технологии.

Приходя из детского сада, дети попадают в новую социальную среду. Гораздо проще проходит адаптация, когда ведущей деятельностью остается та, что для детей привычна. То есть игровая. Они имеют возможность перенести свой опыт из детского садика на новый уровень. Получается своего рода преемственность. То чему научили в садике, пригодилось в школе.

Сформировать новый дружный коллектив порой бывает сложнее, чем донести до детского понимания самую сложную тему. А социо-игровые технологии способствуют сплочению, как микрогрупп, так и целого класса.

При этом каждый растет индивидуально, не ущемляя интересов другого, то есть в социуме.

Социо-игровые технологии - универсальные технологии организации внимания класса и каждого ученика, способные активизировать и поддержать творческую дисциплину и порядок на уроке, а так же обеспечить погружение в учебный материал.

Сам термин «социо-игровой стиль» появился в 1988 году. В 1992 году в «Учительской газете» появилась статья, которая называлась «**Вольный стиль, или погоня за 133 зайцами**», где автор, опираясь на материалы сторонников социо-игровой педагогики (Е.Е. Шулешко, А.П. Ершова, В.М. Букатов), описывает организацию занятий с детьми как игры между микрогруппами (малыми социумами – отсюда и термин «социо-игровая») [1].

Социо-игровая технология – развитие ребенка в игровом общении со сверстниками.

Использование социо-игровых технологий в непосредственно-образовательной деятельности пробуждает интерес детей друг к другу, помогает педагогу в способности читать и понимать свое и детское поведение, а через это понимание создавать условия, раскрывающие коммуникативные способности детей.

Социо-игровая технология – это игры и занятия детей в микрогруппах, позволяющие ребёнку самому определять цель своих действий, искать возможные пути решения, проявлять самостоятельность при решении возникших проблем.

Применение данных технологий требует от учителя дополнительной подготовки и детального обдумывания всех этапов урока. Чтобы применение социо-игровых технологий было результативным, также необходимо соблюдать принципы работы в малых группах:

- группы от 4 до 6 человек;
- не начинать сразу учить, а позволить ученикам самим разработать гипотезы;
- поставить не одну цель, а сразу несколько;
- соблюдать вариативность заданий, форм, методов и способов.

Вся работа направлена именно на взаимодействие членов группы в попытке достичь общую цель.

Соблюдение этих принципов обеспечит урок активностью всех участников образовательного процесса без исключения, поможет детям раскрыться каждому в своей степени.

Задания социо-игровых технологий в зависимости от решаемых задач делятся на следующие группы:

- задание на «творческое самоутверждение»;
- «Деловые зарядки-разминки». Эти упражнения помогают избавиться от утомления в процессе трудоемкой работы, а так же расставить акценты на изучаемом материале и закрепить пройденное;
- игры для «приобщения к делу». Выполнение на уроке игровых заданий данной категории стимулирует появление деловых взаимоотношений и учителя с классом, и учеников друг с другом. Эти «нехитрые» игровые правила, заимствованные из театральной режиссуры и народных игр, эффективно сочетаются с работой над любым учебным материалом.

В процессе исследования были разработаны рекомендации по внедрению социо-игровых технологий в учебный процесс.

Для успешного использования социо-игровых технологий необходимо:

- опираться на возрастные особенности детей;
- способствовать освоению учащимися высших форм игровой деятельности, так как она является ведущей;
- осуществить превращение игры в средство решения учебных задач.

Для анализа результатов проведенной работы была выбрана диагностика развития коммуникативных способностей младших школьников «Рукавички» автор Г.А. Цукерман. Цель данного исследования изучить отношения детей со сверстниками и коммуникативные умения.

Метод оценивания: наблюдение за взаимодействием детей, работающих парами, и анализ результата.

На начальном этапе уровень сформированности коммуникативных умений у учащихся второго класса оказался на низком уровне (25%). Дети действовали разрозненно, не могли договориться, отказывались от сотрудничества. Небольшой результат слаженности действий был достигнут за счет тех детей, кто дружит между собой, или в паре был ребенок, демонстрирующий лидерские качества.

На конец учебного года показатели коммуникативных навыков у учащихся резко выросли. Дети научились сотрудничать, решать сообща общие задачи, улучшился микроклимат в классе. Диагностика показала высокий уровень сформированности коммуникативных навыков (86%).

Результаты исследования после применения социо-игровых технологий показали положительную динамику развития коммуникативных способностей у учащихся второго класса.

Список литературы

1. Букатов В.М., Ершова А.П. Нескучные уроки: Обстоятельное изложение социо-игровых технологий обучения школьников: пособие для учителей физики, математики, географии, биологии и химии / Букатов В. М., Ершова А. П. — СПб., 2013. — 240 с.
2. Консулова М.П. Как способствует смысловое чтение формированию коммуникативных УУД // Психологические основы формирования УУД: Материалы Регионального научнопрактического семинара. Комсомольск-на-Амуре, 2016. – С. 24-28
3. Марахова В.А. Основные трудности формирования коммуникативных универсальных учебных действий у младших школьников // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2013. № 3. – С. 23-26.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИЗАРТРИИ

Воронцова Валерия Владимировна

Паневина Олеся Александровна

магистранты 3-го года обучения

направление подготовки 44.04.03

Специальное (дефектологическое) образование

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

Аннотация: В данной статье актуализируются вопросы коррекции речевых нарушений у дошкольников с дизартрией. Приводятся симптомы дизартрии, связанные с недоразвитием либо патологическим развитием речевых и неречевых процессов у ребенка. Раскрывается этиология возникновения данного нарушения, дается определение форм дизартрии с точки зрения ученых теории и практики логопедии.

Ключевые слова: речь, речевые нарушения, дизартрия, этиология, дошкольники, диагностика, коррекция.

MODERN APPROACHES TO THE STUDY OF DYSARTHRIA

Vorontsova Valeria Vladimirovna

Panevina Olesya Alexandrovna

undergraduates

Federal State Educational Institution

of Higher Education «Southern Federal University»

Abstract: In this article, the issues of correction of speech disorders in preschoolers with dysarthria are updated. The symptoms of dysarthria associated with underdevelopment or pathological development of speech and non-speech processes in a child are presented. The etiology of the occurrence of this disorder is revealed, the definition of the forms of dysarthria is given from the point of view of scientists of the theory and practice of speech therapy.

Key words: speech, speech disorders, dysarthria, etiology, preschoolers, diagnosis, correction.

Полноценное речевое развитие детей дошкольного возраста является одним из показателей сформированности у них высших психических

процессов. Выполняя функцию общения, речь выступает необходимым условием осуществления социально-коммуникативного развития детей, способствует их включению в систему взаимодействия со сверстниками и взрослыми, позволяет расширять представления об окружающей действительности и в целом содействует формированию всесторонне развитой личности.

Но, к сожалению, статистические данные и практика изучения области дошкольного детства показывают, что речевые нарушения диагностируются в настоящее время у преобладающего большинства контингента дошкольников. Количество детей, страдающих той или иной речевой патологией, очень велико и с каждым годом число таких детей неуклонно растет, а степень сложности дефекта увеличивается, что требует применения адекватных методов коррекции самых различных аспектов нарушений. Исследователи теории и практики логопедии отмечают стремительный рост речевых расстройств у детей, на причины которых указывает влияние множества факторов как внешнего (социального), так и внутреннего (биологического) воздействия. Анализ специализированной научной и методической литературы по проблемам речевых нарушений, их эндогенной и экзогенной этиологии свидетельствует о том, что перед современной логопедией стоят широкие, и естественно актуальные задачи обеспечения коррекционного воздействия, а также полноценной социализации в общество детей с расстройствами речевого развития.

Одной из наиболее часто встречающихся патологий детской речи является дизартрия, как неврологическое нарушение двигательного компонента моторно-речевой сферы, симптомы которого чрезвычайно многообразны – от дефектного произношения до моторного недоразвития. Чаще всего дизартрия диагностируется у детей после 5 лет и характеризуется наличием таких признаков, как нечеткость речи с большим количеством фонетических дефектов, неустойчивость темпа, недостаточность силы голоса, затрудненность дыхания, спастичность и гипотония мышц, участвующих в работе речевой системы, общее снижение активности речи [3, с. 74-75]. Существенные нарушения в развитии речи и моторной функции дошкольников с дизартрией оказывают не только сильное влияние на социальную адаптацию детей, но и ограничивают возможность эффективного овладения компетенциями, заложенными в ФГОС ДО, а данное обстоятельство, в свою очередь, в дальнейшем затрудняет процесс обучения в

начальной школе, что подтверждается исследованиями как педагогов и психологов, так и неврологов и нейрофизиологов (Е.Ф. Архипова, Н.А. Бернштейн, Е.Н. Винарская, Г.А. Каше, Н.Л. Крылова, Р.Е. Левина, А.Р. Лурия, Е.М. Мастюкова, М.М. Кольцова, О.В. Правдина Т.А. Ткаченко, Е.Ф. Рау, и др.).

В различные исторические периоды ученые придавали значение в своей профессиональной деятельности изучению нарушений моторно-двигательных и речевых процессов у детей с дизартрией. Среди таких исследователей можно выделить следующих представителей теории и практики логопедии и дефектологии: Е.Ф. Архипова, Е.Н. Винарская, Л.С. Волкова, Л.В. Лопатина, Е.М. Мастюкова, К.А. Семенова, В.И. Селиверстов Н.В. Серебрякова, О.В. Правдина, О.Г. Приходько, Г.В. Чиркина, Ben Maasen, Hayo Terband, Jan G. Sves и другие.

Голландские ученые Terband Н, Maassen В., Maas Е. (2019) отмечают, что речь является основным каналом социального взаимодействия человека, и это наиболее сложный навык, выполняемым человеком. Хотя большинство детей овладевают речью относительно самостоятельно и без особых трудностей, некоторые дети испытывают значительные проблемы в приобретении навыков речевого производства и нуждаются в длительном и интенсивном лечении. Дети с нарушениями речи, ввиду задержки развития языка, подвергаются повышенному риску социально-эмоциональных и поведенческих проблем. Эти трудности в будущем, если детям не оказывать эффективную логопедическую помощь, будут существенно ограничивать качество жизни и профессиональные возможности во взрослом возрасте. Таким образом, внедрение в практику точных диагностических методов патологического речевого развития и эффективные программы коррекционного вмешательства имеют большое значение для ребенка еще на этапе дошкольного детства. Дифференциальная диагностика и планирование коррекционной помощи при детских речевых нарушениях, по мнению западноевропейских исследователей, остаются предметом поиска и спора современной науки и практики специальной педагогики и медицины. Существующие системы диагностических мероприятий включают в себя набор теоретически обоснованных дефиниций, связанных с симптомокомплексом речевых проблем. Эффективность дифференциальной диагностики речевых расстройств зависит от обоснованного практико-

ориентированного подхода, фокусирующегося на четко определенной симптоматике и этиологии данного отклоняющегося развития [7, с. 216-227].

Ученые физиологи, невропатологи, клиницисты, логопеды классифицируют дизартрию по разным уровням. С неврологической точки зрения, согласно классификации О.В. Правдиной, различают следующие основные виды дизартрии: бульбарную, псевдобульбарную, подкорковую, мозжечковую и корковую. В основе данной классификации ведущими являются поражения двигательного аппарата речи [6, с. 158]

С.Е. Большакова, логопед высшей категории и член Международной ассоциации логопедов и фониатров (IALP) при определении вышеперечисленных форм дизартрии констатирует, что псевдобульбарная дизартрия является самой распространенной и самой популярной в работе как исход наименее сложного, наименее травматичного поражения мозга, где на первом плане в качестве ведущих нарушений выступают центральные, гипертонусные и спастические нарушения, или, по словам самого автора - триада «гипер» - гипертония (мышцы постоянно в тонусе), гипертрофия (мышцы языка больше обычного по причине увеличенного кровоснабжения), гиперрефлексия (повышены рефлексы – глотательный, кашлевой и др.) При псевдобульбарной дизартрии звуки нарушаются фонетически, то есть антропофонически имеются искажения произношения, далее фонологически, то есть те, которые отражаются на письме и мешают в овладении грамотой, а также встречаются такие искажения как озвончение [2, с. 27].

При бульбарной дизартрии также ведущими являются три типа нарушений, но, в отличие от псевдобульбарной, эти нарушения абсолютно другие: периферические (органически нарушено вещество либо ядер мозговых нервов, либо ниже пути от ядер до нижней точки приложения, то есть до мышц), гипотонусные (мышца атоничная, по виду белесая), паретические (вялая, расслабленная мышца). Здесь, по словам С.Е. Большаковой, также выступает триада: гипотонус (нарушение нормального тонуса), гипотрофия (нарушение питания мышцы, язык ближе к белесому цвету, вялый, большой, расслабленный), гипорефлексия (снижены или отсутствуют рефлексы рвотный, глотания, поперхивания). В плане звукопроизношения нарушения преимущественно антропофонические, но только затрагивающие гораздо большее количество звуков; звуки нарушаются по типу резкого упрощения, звуки оглушаются по принципу недоработки голосовых складок; изменения акцентуации и мелодики речи, когда нет интонирования, психологических пауз [2, с. 28].

Подкорковая иди экстрапирамидная дизартрия долгое время рассматривалась в клинике ДЦП. Но сейчас кто умеет ее распознавать и вычленять, тестировать ее из картины ее сочетанности с бульбарной и с другими формами классическими, тот наблюдает достаточное количество экстрапирамидной симптоматики. При экстрапирамидной дизартрии наблюдаются дизритмические расстройства, которые не связаны со спастикой или паретичностью мышцы. К классическим нарушениям при данной форме дизартрии относится гиперкинез, то есть патологические движения. Расстройства, которые характеризуют экстрапирамидную систему, это: нарушение тонической позной активности, то есть невозможность поддержания определенного уровня тонуса мышцы длительное время; изменение проприоцепции, то есть что называется кинестетической диспраксией (я не чувствую как правильно сказать, я никак не могу запомнить, как правильно поставить мой язык, потому что каждый раз я говорю этот звук по-новому); нарушение мышечного тонуса (дистонии); трудности синергии, то есть содружественного движения левой/правой половины языка, задне-передней половины языка. У детей с экстрапирамидными нарушениями нет возможности подключать другие компоненты мышечного аппарата для естественного образования артикуляционных, мимических, телесных поз. В речевых проявлениях при данном виде нарушения отмечаются, помимо смазанности речи, расстройства ритмической, темпоритмической организации речи. Наблюдается неравномерный темп, внезапные остановки, персевераторные повторения, колеблющийся по звонкости/громкости голос, а также просодические нарушения (акценты, паузация, интонирование) [2, с. 28].

Мозжечковая дизартрия характеризуется таким явлением, как атаксия – дискоординация нарушений тактики движений. Это может проявляться как в общем плане движений, например, ребенок идет, и вдруг его качнет в сторону – странные выпадения из тактической линии построения движений. В мышцах здесь будут практически всегда снижение тонуса в виду достаточно глубокого поражения мозжечка, тремор языка. Наблюдается гипомимия, трудности жевания, нарушение общей моторики, баланса. В речи более тонко проявляется скандированность, толчкообразность, смена громкости, нарушение внятности и членораздельности, истощение к концу фразы как следствие общего моторного и психологического истощения, носовой оттенок голоса, пониженная модуляция ударений [2, с. 30].

Корковая дизартрия возникает вследствие нарушения как коркового конца кинестетического анализатора, то есть поля 4, с которого начинается бульбарный путь (переднетеменные отделы), так и поля 6 (заднелобные отделы), которое регулирует формирование отдельной позы, переключение с позы на позу – абсолютно четкая корковая локализация. Механизмом нарушения корковой дизартрии является статическая и динамическая атаксия речевых движений, рассогласование в работе артикуляционного, фонационного и дыхательного аппарата. У детей с мозжечковой дизартрией очень часто нарушена слоговая структура слова, наблюдаются трудности произнесения согласных, литеральные парафазии (замены согласных), удлинение гласного звука, трудности с запаздыванием включения мышц в работу, слабость временной топологической схемы, оральная, артикуляционная, кинестетическая апраксия; общая неловкость и замедленность движений и как следствие вторичные и третичные расстройства, связанные с аграмматизмами, овладением чтением и письмом [2, с. 31].

Первичным дефектом при дизартрии выступает нарушение иннервации речевого аппарата и, как отмечают, Л.И. Белякова, Н.Н. Волоскова, при дизартрии у детей поражения мозга затрагивают не одну, а сразу несколько областей (диффузно). Поэтому у детей с дизартрией вследствие недостаточной иннервации артикуляционного аппарата в патогенезе прослеживаются нарушения не только произносительной системы языка, но ее моторной составляющей, а также расстройства речевого дыхания, темпоритмической организации [1, с. 14].

У детей с дизартрией, вследствие недостаточной иннервации мышц речевого аппарата произносительная сторона речи характеризуется нечленораздельностью, страдает артикуляционная моторика, лицевая моторика и мелкая моторика в том числе. Дети с дизартрией также имеют нарушения тонкой моторики рук вследствие органического поражения центральной нервной системы. Тонкая моторика – это двигательная деятельность, которая обеспечивается скоординированной работой мелких мышц руки и глаза [5, с. 133].

Дети с дизартрическими нарушениями имеют недоразвитие двигательной сферы, что проявляется в нарушениях статистических и динамических функций, координации, темпа и особенно точности движений. Моторная недостаточность проявляется по-разному. Если преобладают

тормозные реакции, то двигательное недоразвитие проявляется в бедности, однообразии, вялости и замедленности движений. Если же преобладают процессы возбуждения, то отмечается повышенная подвижность, но при этом движения беспорядочны, нецеленаправленны. Эти особенности усложняют не только обучение, но, порой, и самообслуживание ребенка: он с трудом застегивает пуговицы, не может зашнуровать ботинки и т.д. М.М. Кольцова, на основании своих теоретических и практических исследований, подчеркивает, что задержанное речевое развитие напрямую задерживает и формирование моторной сферы. Исследователь предлагает рассматривать двигательную проекцию кисти руки как одну из речевых зон мозга [4, с. 85].

Дети с дизартрией небезосновательно часто попадают в группу риска развития дисграфии в младшем школьном возрасте, так как при нарушениях общей и мелкой моторики страдают: каллиграфия письма, пространственная ориентировка на бумаге, качество оптических процессов, графомоторные навыки. Органическое поражение центральной нервной системы при дизартрии напрямую воздействует как на речевой, так и на двигательный механизмы ввиду близкого нахождения речедвигательного и двигательного центров в коре больших полушарий.

Важно подчеркнуть, что так как этиология дизартрических нарушений оказывает негативное влияние не только на неречевые процессы, но и на все сферы речевого развития (фонетико-фонематическая, лексико-грамматическая, ритмико-интонационная, связная речь), необходимость оказания комплексной своевременной логопедической помощи дошкольникам с дизартрией не вызывает сомнений.

Список литературы

1. Белякова Л.И., Волоскова Н.Н. Логопедия. Дизартрия: учеб. пособие. М.: ВЛАДОС, 2009. - 287 с.
2. Большакова С.Е. Речевые нарушения у взрослых и их преодоление: Сб. упражнений / Большакова С. Е. - М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 158 с.
3. Жулина Е.В., Ладина Я.О. Дизартрия. Значение логопедического массажа в коррекции дизартрии старшего дошкольного возраста 5-6 лет // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dizartriya-znachenie-logopedicheskogo-massazha-v-korreksii-dizartrii-starshego-doshkolnogo-vozrasta-5-6-let> (дата обращения: 17.12.2024).

4. Кольцова М.М. Движение и развитие сенсорной речи / М.М. Кольцова. - Москва: Сов. Россия, 2000. - 210 с.

5. Кучендаева В.О., Брюховских Л.А. Диагностика моторных функций у детей с дизартрией 6-7 лет // Инновационная наука. 2023. № 11-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-motornyh-funktsiy-u-detey-s-dizartriyeu-6-7-let> (дата обращения: 17.12.2024).

6. Правдина, О.В. Логопедия [Текст]: [Учеб. пособие для дефектол. фак. пед. ин-тов]. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Просвещение, 1973. - 272 с.

7. Terband H, Maassen B, Maas E. A Psycholinguistic Framework for Diagnosis and Treatment Planning of Developmental Speech Disorders. Folia Phoniatr Logop 2019 3;71(5-6):216-227. <https://doi.org/10.1159 / 000499426>

© В.В. Воронцова, О.А. Паневина, 2024

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНКЛЮЗИВНОЙ
ПРЕДМЕТНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ДОО:
СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ**

Дыбова Эмма Алексеевна

студент

Научный руководитель: **Рогозина Дарья Андреевна**

преподаватель кафедры педагогики и психологии

Государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Ставропольский государственный

педагогический институт»

(Филиал СГПИ в г. Железноводске)

Аннотация: В статье рассматривается процесс формирования инклюзивной предметно-образовательной среды в дошкольных образовательных организациях (ДОО), направленный на создание равных условий для развития детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Описание включает теоретические основы инклюзивного образования, особенности организации пространства и использование адаптированных материалов, а также современные практики и методы работы с детьми с ОВЗ в рамках инклюзии. Рассматриваются проблемы и перспективы развития инклюзивной среды в ДОО. Особое внимание уделяется важности слаженной работы педагогов и специалистов, взаимодействию с семьями, а также необходимости профессиональной подготовки педагогов. Статья может быть полезна для педагогов, специалистов и родителей, работающих с детьми, нуждающимися в особых образовательных условиях.

Ключевые слова: инклюзивное образование, предметно-образовательная среда, дошкольное образование, дети с ограниченными возможностями здоровья, адаптированные учебные материалы, инновационные технологии, педагогическая практика, образовательная среда, инклюзия в ДОО.

**FORMATION OF AN INCLUSIVE SUBJECT-EDUCATIONAL
ENVIRONMENT IN PRE-SCHOOL INSTITUTIONS:
MODERN PRACTICES**

Dybova Emma Alekseevna

student

Scientific supervisor: **Rogozina Darya Andreevna**

Lecturer at the Department of Pedagogy and Psychology

Stavropol State Pedagogical Institute

State Budgetary Educational Institution of Higher Education

(Branch of the State Pedagogical Institute

of Higher Education in Zheleznovodsk)

Abstract: The article examines the process of forming an inclusive subject-based educational environment in preschool educational institutions (pre-school), aimed at creating equal conditions for the development of children with disabilities. The description includes the theoretical foundations of inclusive education, the specifics of space organization and the use of adapted materials, as well as modern practices and methods of working with children with disabilities within the framework of inclusion. The problems and prospects of the development of an inclusive environment in preschool institutions are considered. Special attention is paid to the importance of well-coordinated work of teachers and specialists, interaction with families, as well as the need for professional training of teachers. The article may be useful for teachers, specialists and parents working with children in need of special educational conditions.

Key words: inclusive education, subject-based educational environment, preschool education, children with disabilities, adapted educational materials, innovative technologies, pedagogical practice, educational environment, inclusion in preschool institutions.

Инклюзивное образование в последние десятилетия становится одной из важнейших и актуальных тем в сфере образовательной политики и педагогической практики. В контексте дошкольного образования это направление получает особое значение, поскольку именно в этот период закладываются основы для дальнейшего социализирующего и образовательного процесса. Важной составляющей инклюзивного образования является создание соответствующей предметно-образовательной среды в дошкольных образовательных организациях (ДОО), которая должна быть доступной и эффективной для всех детей, включая детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В статье рассматриваются

современные подходы и практики формирования инклюзивной предметно-образовательной среды в ДОО [2, с. 25].

Инклюзивное образование рассматривается как процесс, который направлен на включение всех детей в образовательное пространство, создание равных условий для их полноценного развития и взаимодействия. Согласно концепции инклюзивного образования, все дети, независимо от своих физических, умственных и эмоциональных особенностей, должны иметь возможность обучаться вместе в одном образовательном пространстве. Важнейшим принципом инклюзии является равенство, доступность и индивидуализация образовательного процесса.

Для реализации инклюзивного образования в ДОО необходима предметно-образовательная среда, способная поддерживать интерес и развитие всех детей, включая тех, кто нуждается в особых условиях обучения. Согласно исследованиям, педагогическая среда, как важная часть инклюзивного процесса, должна не только обеспечивать физическую доступность, но и удовлетворять различные образовательные потребности детей, способствовать развитию их социальных, когнитивных и эмоциональных навыков [6, с. 15].

Предметно-образовательная среда в контексте инклюзивного образования определяется как целостная совокупность пространства, оборудования, материалов и педагогических средств, которые способствуют развитию детей с учетом их индивидуальных особенностей. Важным аспектом является адаптация среды под потребности каждого ребенка, включая тех, кто имеет различные виды ОВЗ, такие как нарушения слуха, зрения, двигательные нарушения, аутизм и другие.

Организация пространства в группе ДОО для детей с ОВЗ должна учитывать их особые потребности. Например, для детей с нарушениями слуха необходимо создать зону для визуальных и жестовых коммуникаций, для детей с двигательными нарушениями — обеспечить свободный доступ к специализированной мебели и оборудованию, которое способствует их мобильности и независимости. Важным элементом является создание уголков для самостоятельной и групповой деятельности, которые могут включать как традиционные игрушки, так и специализированные материалы для сенсорной стимуляции [3, с. 152].

Современные технологии играют важную роль в инклюзивном образовании. Мультимедийные средства, такие как интерактивные доски, сенсорные панели и планшеты, позволяют детям с различными

потребностями взаимодействовать с образовательным контентом. Для детей с нарушениями зрения применяются устройства с увеличением изображения и звуковыми подсказками, для детей с аутизмом — приложения, помогающие развивать коммуникационные и социальные навыки.

Важным элементом инклюзивной среды является использование адаптированных учебных материалов. Это могут быть книги с крупным шрифтом, тактильные и визуальные пособия, специальные карточки и схемы для обучения детей с нарушениями речи [5, с. 10]. Важно, чтобы материалы поддерживали индивидуальные образовательные потребности каждого ребенка, способствовали развитию его мотивации и интереса к учебной деятельности.

Существующие практики формирования инклюзивной среды в ДОО можно разделить на несколько ключевых направлений:

1) Коллективная работа педагогов и специалистов. Инклюзивная среда в ДОО требует слаженной работы всей команды педагогов, включая воспитателей, дефектологов, логопедов, психологов и других специалистов. Важным аспектом является наличие у педагогов специальной подготовки и знаний в области инклюзивного образования. Применение индивидуальных образовательных маршрутов для детей с ОВЗ помогает реализовать их образовательные потребности с учетом особенностей психофизического развития.

2) Мобильность и гибкость образовательного процесса. Система инклюзивного образования требует гибкости в организации образовательного процесса. Это предполагает использование адаптивных методов и форм работы с детьми, а также наличие образовательных программ, которые могут быть изменены в зависимости от состояния и потребностей ребенка. Важно, чтобы инклюзивная среда была открыта для дифференцированного подхода, позволяющего детям с ОВЗ не только учиться в общем классе, но и получать дополнительную поддержку.

3) Взаимодействие с семьями. Инклюзивная среда требует тесного взаимодействия с семьями детей, чтобы обеспечить совместную работу по адаптации условий обучения. Родители играют важную роль в процессе формирования индивидуальной образовательной траектории ребенка. Взаимодействие педагогов и семей помогает более точно выявить потребности ребенка и обеспечить соответствующие условия для его развития.

Несмотря на значительные достижения в области инклюзивного образования, существует ряд проблем, которые ограничивают эффективное создание инклюзивной предметно-образовательной среды. Среди них можно выделить следующие: недостаточную подготовленность педагогов к работе с детьми с ОВЗ, нехватку финансовых и материальных ресурсов для адаптации образовательных пространств, а также проблемы социальной интеграции детей с ОВЗ в коллектив [1, с. 51].

В перспективе развития инклюзивного образования важным шагом станет расширение сети инклюзивных дошкольных учреждений, повышение уровня профессиональной подготовки педагогов, а также создание условий для внедрения инновационных технологий и материалов.

Формирование инклюзивной предметно-образовательной среды в дошкольных образовательных организациях — это важный и многоэтапный процесс, требующий комплексного подхода и активного вовлечения всех участников образовательного процесса. Современные практики, такие как использование адаптированных материалов, инновационных технологий и индивидуальных образовательных маршрутов, играют ключевую роль в создании условий для полноценного развития детей с ОВЗ [6, с. 63]. В будущем, с развитием законодательства и совершенствованием педагогических кадров, инклюзивное образование станет доступным и эффективным для всех детей, независимо от их особенностей.

Список литературы

1. Андреева А. К проблеме инклюзивного воспитания и обучения в детском саду // Дошкольное воспитание. 2012. № 6. – С. 51-52.
2. Богомягкова, О.Н. Психологическая безопасность личности в условиях инклюзивного образования / О.Н. Богомягкова // Ярославский педагогический вестник. – 2013. – № 4. – С. 245-250.
3. Волосовец, Т.В. Инклюзивная практика в дошкольном образовании / Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутепова. – М.: Мозаика-Синтез, 2011. – 200 с.
4. Заболтина В.В. Взаимодействие специалистов дошкольной образовательной организации с родителями детей, имеющих ограниченные возможности здоровья и детей-инвалидов в условиях инклюзивного образования / В.В. Заболтина, Т.В. Захарова // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 59-3. – С. 291-294.
5. Малофеев Н.Н. Развитие инклюзивного образования в России / Н.Н. Малофеев // Инклюзия в образовании. – 2016. – № 1. – С. 6-13.

6. Самсоненко Л.С. Реализация принципа индивидуализации как основное требование ФГОС дошкольного образования в процессе повышения квалификации педагогов / Л.С. Самсоненко, Л.Ю. Шавшаева // Наука, образование, общество. – 2015. – № 3(5). – С. 65-71.

МЕСТО КОНФЛИКТОВ В МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ СПОРТИВНОГО КОЛЛЕКТИВА

Жане Тимур Асланович
магистрант
ФГБОУ ВО «КГУФКСТ»

Аннотация: В данной статье рассматриваются межличностные конфликты, происходящих в процессе деятельности спортсменов, их виды, особенности, причины возникновения, формы протекания, и обсуждается их влияние на всю спортивную подготовку, так как спортивная деятельность по определению сопряжена с психологическим напряжением и, как следствие, неизбежным появлением конфликтов в системе тренер-спортсмен и спортсмен-спортсмен.

Ключевые слова: спорт, спортивная подготовка, психологическая подготовка, конфликты, межличностные конфликты.

THE PLACE OF CONFLICTS IN THE INTERPERSONAL RELATIONSHIPS OF THE SPORTS TEAM

Zhane Timur Aslanovich

Abstract: This article examines interpersonal conflicts occurring in the course of athletes' activities, their types, characteristics, causes, and forms of occurrence, and discusses their impact on all sports training, since sports activities, by definition, involve psychological stress and, as a result, the inevitable occurrence of conflicts in the coach-athlete and athlete-athlete system.

Key words: sport, sports training, psychological training, conflicts, interpersonal conflicts.

Спортивная деятельность, как и большая часть видов деятельности человека, является делом коллективным. Этому способствует то, что весь тренировочный процесс проходит в первую очередь при непосредственном взаимодействии тренера и спортсмена, не говоря о том, что на большинстве этапов многолетней спортивной подготовке, спортсмены тренируют в формате групповых занятий, что подразумевает наличие спортивного

коллектива. Особенно под данный термин попадают командные или групповые виды спорта, в которых для достижения соревновательного результата необходимы усилия более чем одного спортсмена.

Следовательно, спортивная деятельность, как аспект человеческой жизни, невозможен без межличностных отношений, которые зачастую напрямую определяют качество самого процесса спортивной тренировки и результативности в соревновательной деятельности [1, с. 58].

«Спортивный коллектив – это коллектив с единой целью, общей системой убеждений и эмоциональной жизнью» - А.С. Макаренко, в основном используется данное определение для характеристики спортивных команд [2, с. 159]. Это дает возможность наиболее четко раскрыть деятельность коллектива с точки зрения спортивной деятельности, а именно функции, которые он выполняет:

- межличностное взаимодействие;
- передача личного опыта;
- взаимная поддержка;
- критика.

Данный набор функций сполна обеспечивает возможность спортсменов проходить процесс социализации, формировать устойчивые социальные связи, приобретать коммуникативные умения и навыки, позволяющие не только функционировать спортсмену в спортивном коллективе, но и формировать свою репутацию, заслуживать уважение среди товарищей и учиться оценивать себя со стороны.

Естественно, в процессе спортивной деятельности в рамках спортивного коллектива из-за различного воспитания, неодинаковых изначальных убеждений и мнений, а также разности типов нервной системы спортсмены могут проявлять широкий спектр эмоций по различным вопросам, ситуациям и по-разному реагировать на события, происходящие как внутри спортивного коллектива, так и вне его. Таким образом, вся представленная совокупность факторов и особенностей социального взаимодействия спортсменов неизбежны конфликты как результат проявления столкновения интересов, взглядов и жизненных позиций [3, с. 183].

«Конфликт – столкновение взаимоисключающих интересов двух и более сторон, а также острый способ разрешения возникающих противоречий». Перенося данный факт на спортивную деятельность можно определить, что безконфликтная жизнь в спорте это иллюзия, как минимум по

факту своего предназначения спортсмена, а именно достижения наивысшего спортивного результата, что непосредственно выражается в столкновении интересов спортсменов быть лучшими в своей деятельности, поскольку результатом соревнований является приобретение превосходства над оппонентом.

Таким образом, изучение конфликтов в спортивной деятельности, в общем, и непосредственно в спортивном коллективе в частности, является одной из актуальных задач в современном спорте. Поскольку изучение сути конфликтов, их форм и видов, причин возникновения и путей их решения позволит наиболее оптимально организовывать не только соревновательную деятельность, но и тренировочный процесс, обеспечивая наиболее качественную подготовку спортсменов [4, с. 102].

В вопросе определения основных показателей и характеристик конфликта в спортивной деятельности следует помнить, что спортсмен в большинстве моментов спортивной тренировки и соревновательной деятельности находится в постоянном психологическом напряжении и в любом виде внешнего воздействия (жест, оброненная фраза), может распознать негативный смысл, враждебность. Эти воздействия в большинстве случаев не подвергаются глубокому анализу или поиску смысла воздействия, так как занимает слишком много усилий, которые необходимо потратить на непосредственно свою спортивную деятельность [5, с. 259]. И как следствие в спортивной деятельности мы имеем дело с межличностными конфликтами, которые могут быть:

1. по времени протекания - длительными и кратковременными;
2. по направленности - обоюдными, двухсторонними и односторонними;
3. по форме проявления - скрытыми и открытыми;
4. по последствиям - разрушительными и созидательными;
5. по замыслу - намеренными, имеющими цель и непреднамеренными;
6. по сфере, в которой они возникают деловыми и бытовыми, неформальными.

Все перечисленные разновидности межличностного конфликта имеют свои мотивы и причины. Все разнообразие конфликтообразующих сторон, мотивов можно объединить в десять основных групп:

1. Уровень специфических качеств.

Неодинаковый уровень физической и технической подготовленности проявляющейся в экстремальных ситуациях может стать причиной.

2. Росто-весовые данные спортсменов, не контролирующих свой вес, может вызвать серьезное недовольство и претензии у партнера и тренера.

3. Разная скорость переработки информации, мышления, темпа и ритма движений может вызвать недовольство - конфликт.

4. Качество личности взаимодействующих сторон у тренеров.

а) отсутствие способности терпеливо ждать конечный результат реализации своих планов;

б) неумение анализировать;

в) недисциплинированность;

г) отсутствие требовательности и настойчивости в достижении поставленных целей.

5. Качество личности взаимодействующих сторон у спортсменов.

а) неисполнительность и неспособность подчиняться;

б) недисциплинированность;

в) отсутствие мужества;

г) неумение переносить максимальные нагрузки;

д) нежелание прийти на помощь.

Так 48% конфликтов между тренером и спортсменом в индивидуальных видах, 53% в командах, происходит из-за недисциплинированности. Из-за нарушения режима в индивидуальных видах 48%, в игровых - 13%.

6. Разногласия между спортсменами, тренером и спортсменом.

а) взглядов на систему средств и методов подготовки;

б) целей и задач; также необходимости в их достижения;

в) отношение к деятельности, к тренировочным занятиям и соревнованиям.

7. Причины, кроющиеся в процессе общения

а) форма обращения спортсмена друг с другом и тренером;

б) представление спортсмена о том, как к нему относятся товарищи;

в) манера поведения и характер поступков;

г) низкий культурный уровень;

д) неадекватность наказаний тренером за совершенный спортсменом поступок.

8. Негативность психических состояний.

9. Спортивно-производственные причины.

10. Причины организационного порядка.

а) непродуманность организации и поведения занятий;

- б) отсутствие перспектив к росту для спортсмена;
- в) формирование тренировочных нагрузок;
- г) отсутствие четких целей и задач.

11. Причины бытового характера.

- а) бытовые конфликты в семье;
- б) неудовлетворенность бытовыми, материальными потребностями.

Таким образом, подводя итог рассмотрению межличностных конфликтов в спортивной деятельности, можно отметить, что они имеют как положительные, так и негативные стороны. Поскольку конфликт может стать мотивацией спортсмену добиться наиболее лучших результатов [6, с. 39]. Но также могут ухудшить взаимоотношения между тренером и спортсменом, спортсменом и спортсменом. Следовательно, почти любой конфликт может стать как отправной точкой в формировании здоровой самокритике или же создать прецедент к расколу во взаимопонимании или формированию злобы, обид и иных негативных эмоций.

Список литературы

1. Кузьмин М.А. Взаимосвязь объективных и субъективных критериев адаптированности спортсменов к соревновательной деятельности / М.А. Кузьмин // Спортивный психолог. – 2011. – № 1(22). – С. 57-60.
2. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий / К.К. Платонов. – М.: Высшая школа, 2014. – 289 с.
3. Пуни А.Ц. Психологические основы волевой подготовки в спорте / А.Ц. Пуни. – М.: Спорт, 2003. – 265 с.
4. Серова Л.К. Психология личности спортсмена / Л.К. Серова. – М.: Советский спорт, 2007. – 116 с.
5. Аверин В.А. Психология личности / В.А. Аверин. – СПб.: Питер, 2003. – 516 с.
6. Ильин А.Б. Формирование профессиональных показателей личности спортсмена / А.Б. Ильин, С.М. Гордон // Спортивный психолог. – 2011. – № 2 (23). – С. 38-40.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ WELL-BEING ПОДХОДА ПО
УПРАВЛЕНИЮ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ПЕРСОНАЛОМ**

Теплова Екатерина Олеговна
студент 3 курса магистратуры,
Институт государственной службы и управления
Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению well-being подхода по управлению педагогическим персоналом как способу повышения эффективности образовательного процесса. В работе указаны актуальные проблемы педагогов в Российской Федерации. Помимо этого, рассматриваются успешные практики внедрения well-being подхода по управлению персоналом, в том числе педагогическим.

Ключевые слова: эффективность обучения, управление педагогическим персоналом, успешные практики, well-being подход, благополучие, проблемы педагогов

**INCREASING THE EFFECTIVENESS OF THE EDUCATIONAL
PROCESS BY INTRODUCING A WELL-BEING APPROACH
TO THE MANAGEMENT OF TEACHING STAFF**

Teplova Ekaterina Olegovna
student
Institute of Public Administration and Management
Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration (RANEPA)

Abstract: This article is devoted to the consideration of the well-being approach to the management of teaching staff as a way to improve the effectiveness of the educational process. The paper identifies the current problems of teachers in the Russian Federation. In addition, successful practices of implementing a well-being approach to personnel management, including pedagogical ones, are considered.

Key words: learning effectiveness, management of teaching staff, successful practices, well-being approach, well-being, problems of teachers

Введение

Одним из основных аспектов образовательной политики Российской Федерации является получение образования высокого качества на всех уровнях и формах, постоянное совершенствование образовательного процесса в соответствии с вызовами общества с целью повышения его эффективности. На уровне образовательной политики эффективность и высокое качество образования достигаются путем различных способов, таких как дифференциация и индивидуализация образования, демократизация и вариативность, использование новых методов преподавания, повышение квалификации преподавателей и т.д. [1, с. 115-117].

Чтобы достигнуть высокого уровня образования руководителям каждой образовательной организации необходимо планировать изменения и преобразования в ответ на глобальные вызовы общества. Основной задачей руководителя становится обеспечение опережающего развития организации в условиях перемен.

В данной работе я рассмотрю внедрение well-being подхода по управлению благополучием педагогов в образовательных учреждениях как способ повышения эффективности образовательного процесса.

В настоящее время благополучие педагогических работников не рассматривается как инструмент управления и развития для достижения качественного образования и повышения его эффективности. В то время как актуальными и острыми проблемами остаются: дефицит педагогических кадров, в том числе молодых специалистов, их текучка, профессиональное выгорание преподавателей, проблемы со здоровьем, отсутствие мотивации к работе, проблема буллинга учителей. Все эти проблемы, с которыми сталкиваются педагогические работники, оказывают прямое влияние на результативность работы всей образовательной организации, поскольку сотрудник не может сконцентрироваться в полной мере на рабочем процессе.

Руководители организации играют ключевую роль в управлении благополучием сотрудников. И если данный аспект не является приоритетным, то это оказывает непосредственное влияние не только на благополучие педагогов, но также на уровень их мотивации, и как следствие, негативным образом сказывается на результативности работы всей

образовательной организации. Следовательно, можно предположить, что используемые стратегии и методы развития и управления образовательным процессом не позволяют в полной мере достичь цели обеспечения качественного образования [2].

Цель данной работы: доказать необходимость внедрения well-being подхода по управлению педагогическим персоналом для повышения эффективности образовательного процесса.

Актуальные проблемы педагогов в Российской Федерации

Ряд исследований показывает, что в настоящее время педагоги сталкиваются с рядом проблем, которые оказывают непосредственное влияние на результативность обучения. Среди них можно отметить:

- Увеличение административной и учебной нагрузки, усиление государственного надзора, большое количество отчетной работы, что напрямую влияет на социальное и профессиональное состояние преподавателей
- Неудовлетворенность благополучием, состоянием здоровья и престижем профессии;
- Дефицит молодых кадров в профессии. Согласно статистике, только 10–30% выпускников педагогических ВУЗов идут работать в образовательные учреждения. Процент зависит от региона. Также отмечается нехватка педагогических кадров примерно в 250 тысяч человек.
- Буллинг учителей. Согласно онлайн-опросам, каждый второй учитель сталкивается с травлей со стороны учеников, 6% опрошенных отметили, что сталкиваются с данной проблемой регулярно [3].

Быков Р. А., Быкова Е. Ю., Власова Ю. в своей монографии подробно рассматривают проблемы, с которыми сталкиваются педагоги в XXI веке. Среди рассматриваемых ими проблем можно отметить наиболее острые: эмоциональное выгорание учителей и социальная апатия. Авторы подробно рассматривают характеристики и причины данных проблем, обращаясь к исследованиям отечественных и зарубежных ученых. Помимо этого, в рамках данной монографии проводится исследование, направленное на описание основных аспектов работы самими учителями, также с помощью интервью выявляются причины описанных проблем современной школы, среди которых можно отметить: проблема жесткого административного контроля; зависимость зарплаты от образовательных результатов, в результате возникает проблема субъективности; бесконечная гонка за высокими

рейтингами, которая приводит к идеализации, в результате чего у педагогов формируется негативная самооценка; в конфликтных ситуациях администрация занимает позицию родителей, что воспринимается педагогами как их бесправие; низкое качество курсов повышения квалификации; потеря престижа профессии педагога; огромное количество отчетной работы, которая отвлекает и не дает сосредоточиться на преподавательской деятельности; значимость отчетов выше, чем основные обязанности педагога; негибкость системы образования; неудовлетворенность зарплатой, ее несоответствие выполняемой работе; нехватка кадров, в результате высокая нагрузка на каждого учителя. Кроме того, авторы дают рекомендации по уменьшению проблем, с которыми сталкиваются преподаватели, одной из рекомендаций является поддержка преподавателей администрацией образовательного учреждения, создание комфортных условий для их работы, психологическая поддержка [4, с. 242].

Ушаков К. М. подчеркивает, что чаще всего неуспех школы связан не с внешними ресурсами, а с внутренними проблемами, проблемами управления. Автор подчеркивает неэффективность таких методов управления как: страх потери работы, стимулирование за достижения учащихся, упрощение работы для включения малоквалифицированных сотрудников в штат. Ученый считает, что педагог - ключевой элемент для достижения эффективности образования, поэтому необходимо создавать комфортные условия для его результативного функционирования. Автор рассматривает способы решения проблем педагогов за счет увеличения социального капитала школ, совершенствования профессионального взаимодействия участников образовательного процесса [5, с. 160].

**Изучение прикладных аспектов применения
Well-being подхода в управлении персоналом,
включая педагогический разбор успешных практик**

Финские ученые создали теоретическую основу, целью которой является повышение профессионального уровня школьного персонала. В рамках исследования была разработана Content Model for the Promotion of School Community Staff's Occupational Well-being, то есть «Содержательная модель для повышения профессионального благополучия сотрудников школьного сообщества», которая включает в себя 4 составляющих профессионального благополучия: условия труда (working conditions), работник и работа (worker and work), рабочее сообщество (working

community), профессиональная компетентность (professional competence). Данная модель была создана на основе данных по поддержанию благополучия персонала и оценки благополучия по разным видам деятельности. Ученые провели эксперимент, введя данную модель в 21 школу. В большинстве школ оценили эффективность данной программы [6].

В образовательных учреждениях Англии активно вводится Well-being подход в качестве инструмента управления персоналом.

В Англии в 1999 году была создана национальная благотворительная сеть Worklife Support, целью которой является поддержка и помощь педагогам. Данная организация разрабатывает программы по поддержке и улучшению благополучия преподавателей школ Великобритании. Одно из исследований организации Worklife Support было направлено на изучение факторов, влияющих на успеваемость школьников. Результаты показали, что для повышения результативности обучения необходимо обращать внимание на благополучие педагогических работников. Психологическая обстановка в коллективе, самочувствие учителя влияет на продуктивность его работы. Мотивированный педагог способен оказать всю необходимую поддержку ученикам, повысить их заинтересованность и как следствие, успеваемость [7].

Помимо этого, в Англии Анна Фрейд создала Национальный центр для детей и семей. Проекты, которые проводятся этим центром, направлены на внедрение Well-being подхода в образовательные учреждения. Доклад «Десять шагов к благополучию персонала» подчеркивает разнообразие управленческих подходов работы с персоналом. Помимо этого, в данной работе приводятся различные кейсы внедрения Well-being подхода в образовательных организациях [8].

Начальная школа Рикли-Парк в Милтон-Кинс внедрила Well-being подход, поскольку руководство считает благополучие сотрудников ключевым аспектом для успеха организации. Школа разработала план по достижению благополучия сотрудников. Одним из его аспектов является постоянная поддержка и поощрение достижений каждого педагога, подчеркивание значимости каждого педагога руководителем школы, например, встречи всем коллективом, интерес к жизни каждого учителя. Также школа предоставляет бесплатное питание для педагогов, различные мероприятия, спортивные состязания. В школе созданы 2 чата, в одном запрещается говорить о работе, а в другом, наоборот, каждый сможет высказаться по поводу своих проблем, связанных с работой, и получит необходимую поддержку [8].

Чарли Нейлор в своем исследовательском проекте показывает опыт внедрения Well-being подхода в школах Канады, а именно в Британской Колумбии. Автор убежден, что необходимо уделять внимание благополучию сотрудников, поскольку это влияет на эффективность обучения, на благополучие учеников и их успеваемость. Помимо этого, ученый отмечает, что огромное количество школ, фокусируются на благополучии учеников, игнорируя благополучие сотрудников.

Чарли Нейлор оказывал помощь во внедрении Well-being программ в школы, которые были направлены на психологическое благополучие (mental well-being) педагогов и учеников.

В рамках введения данной программы основными направлениями по введению Well-being подхода были:

- Со стороны администрации - уточнение ролей, обеспечение гибкости; повышение устойчивости; улучшение отношений в коллективе; решение проблем по мере поступления; улучшение имиджа системы образования, а также противодействие негативному восприятию со стороны общественности.

- Со стороны учителей начальных классов- решение проблем с дисциплиной, улучшение профессиональных отношений; уменьшение напряжения и снижение к минимуму конфликтов со сложными родителями; решение проблем по мере поступления.

- Со стороны учителей средней школы - укрепление доверия; улучшение профессиональных отношений; создание условий для сотрудничества и взаимообучения учащихся одной возрастной группы; расширение возможностей поддержки; достижение баланса между работой и личной жизнью.

- Со стороны ассистентов учителей - обеспечение большего количества поддержки для командной работы; улучшение коммуникации; повышение имиджа сотрудников; улучшение профессиональных отношений; достижение баланса между работой и личной жизнью.

Важно отметить, что грамотно выстроенные профессиональные отношения также способны улучшить благополучие сотрудников.

Чарли Нейлор также дает определенные рекомендации по внедрению данного подхода в образовательные учреждения. Во-первых, необходимо выявить истинные проблемы, с которыми сталкивается персонал организации. Во-вторых, необходима поддержка руководства, которое также должно поддерживать изменения. В-третьих, нужно опираться на существующие данные и исследования. В-четвертых, важно составлять план перехода

к действиям с четко намеченными целями, задачами для их достижения, планируемыми результатами и методами осуществления целей. В-пятых, необходимо брать во внимание особенности района, культуры. В-шестых, создать возможности для открытого общения с персоналом учебного заведения. Также необходимо общаться с коллективом школы, учениками и родителями по введению программы по достижению благополучия. Помимо этого, рассмотреть возможности сотрудничества с другими организациями, реализующими Well-being подход [9].

Заключение

Основной целью образования в Российской Федерации является достижение его максимальной эффективности и результативности. Поэтому управление образовательными организациями должно строиться, исходя из этой цели. В данной работе было предложено внедрить well-being подход по управлению педагогическим составом в образовательные учреждения с целью повышения эффективности образовательного процесса. Обратимся к нормативным актам, чтобы посмотреть, регламентируется ли в них well-being подход по управлению педагогическим персоналом.

Согласно национальному проекту «Образование» 2019-2024гг., одно из ведущих направлений образовательной политики Российской Федерации в настоящее время является достижение высокого качества образования, постоянное его совершенствование в соответствии с мировыми стандартами. Данный документ предполагает достижение поставленных целей путем строительства новых учебных заведений, обновления оборудования, внедрение современных технологий в учебный процесс; обновления содержания образования путем внедрения усовершенствованной методической документации; обучения и повышения квалификации педагогических работников, развития их навыков работы с новыми технологиями, используемыми в образовании. Этот документ не рассматривает в качестве способа достижения поставленных целей и повышения качества образование управление благополучием педагогов [10].

Согласно Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, кадровыми целями являются повышение престижа педагога, воспитателя. Подчеркивается необходимость создания мер, которые повысят уважение к педагогической деятельности, и мер для социальной поддержки педагогов. Однако не уточняются конкретные шаги для реализации данной цели. В документе указана необходимость разработки профессионального стандарта в области воспитания для всех педагогических

работников, а также подчеркивается необходимость подготовки и повышения квалификации работников [11].

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». С точки зрения заботы о благополучии педагогов в качестве достижения высокого качества образования, в законе отмечается, что для учета мнения педагогических работников в управлении образовательным учреждением создаются профессиональные союзы, педагогические советы. Создание условий для охраны и поддержания здоровья и организации питания обучающихся и работников образовательного учреждения. Статья 47 данного закона определяет правовой статус педагогов, который включает в себя академические и трудовые права, обязанности и ответственность. Закон также содержит право на защиту профессиональной чести и достоинства и на расследование нарушений профессиональной этики педагогических сотрудников. Для привлечения выпускников педагогических учебных заведений устанавливать дополнительные меры государственной поддержки. Однако не указаны, какие меры поддержки могут предоставляться выпускникам педагогических учебных заведений [12].

Обратимся к Федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования. Рассмотрим, что представляет собой эффективное управление организацией с точки зрения данного Стандарта:

- укомплектованность образовательного учреждения квалифицированными кадрами;
- повышение квалификации сотрудников образовательной организации (не реже одного раза в 3 года);
- постоянное развитие педагогов;
- освоение педагогами дополнительных образовательных программ.

При этом образовательное учреждение должно обеспечивать следующее:

- соблюдение санитарных норм;
- соблюдение мер охраны труда;
- соблюдение мер пожарной безопасности;
- создание социально-бытовых условий (наличие рабочего места для педагога, учительской, комнаты психологической разгрузки) [13].

Данные меры являются базовыми и используются фактически во всех организациях. Комната психологической разгрузки как мера управления психологическим аспектом благополучия педагога могла бы принести свои

результаты. Однако на практике далеко не во всех школах предусмотрены помещения для психологической разгрузки учителей. В основном, помещения подобного типа организовываются для учеников (например, игровые комнаты).

В соответствии с Письмом Минобрнауки Российской Федерации «О принятии мер по устранению избыточной отчетности», по поручению Президента РФ для сокращения нагрузки на учителей необходимо уменьшить количество отчетной работы. Данное письмо было составлено в связи с многочисленными жалобами педагогов, связанных с большим количеством отчетной работы, не связанной с их прямыми обязанностями. Письмо содержит список обязательных документов, которые должны вестись администрацией школы, а не педагогами. В письме также уточняются документы и отчеты, которые должны вестись педагогами. В документе также определяется, что учителя выполняют обязанности администрации только на добровольной основе и за дополнительную плату [14].

Стратегии управления преподавательским составом в современных школах нацелены в первую очередь на систематический контроль профессиональных компетенций учителей, регулярный мониторинг результатов (промежуточных и итоговых). Все это обусловлено фокусированием на качестве образования. Однако руководству образовательных учреждений необходимо брать во внимание тот факт, что ключевая задача не контролировать качество образования, а обеспечить условия для реализации обучения на высоком уровне.

Для достижения выше указанных целей важно реализовать эффективное взаимодействие между всеми участниками педагогического процесса, при этом необходимо сделать акцент на взаимодействии администрации и педагогических работников.

Таким образом, для достижения высокого качества образования и других упомянутых целей стратегии развития образования в РФ необходимо концентрироваться не только на компетентности педагогических работников, но и на условиях, в которых участники педагогического процесса (преподаватели и ученики) могут в полной мере реализовать свой потенциал. Поэтому руководителям образовательных организаций необходимо брать во внимание не только заботу о благополучии обучающихся, но и о благополучии педагогического коллектива и планировать изменения в своей организации с упором на это.

Список литературы

1. Турчин Г.Д. Основные направления совершенствования системы образования в России // Педагогика. - 2012. - С. 115–117.
2. The Economics of Wellbeing / Tom Rath and Jim Harter Coauthors of Wellbeing: The Five Essential Elements, Gallup Press, 2010.
3. Цозик О., Рипа В. Ученики травят учителей // Московский комсомолец. - 2018. - 14.05. - Ст. 27679
4. Быков Р. А., Быкова Е. Ю., Власова Ю. А. Социальная апатия учителей как форма адаптации к современным социокультурным условиям : монография.–Томск, Издательство «Красное знамя», 2020. –242с.
5. Ушаков К. М. Как сделать школу лучше, или Социальный капитал как приоритет. – М.: Сентябрь, 2017. – 160 с.
6. Saaranen T., Pertel T., Streimann K., Laine S., Tossavainen K. Occupational Well-being of School Staff: Experiences and results from an action research project realised in Finland and Estonia in 2009–2014 // Publications of the University of Eastern Finland, 2015.
7. Briner R., Dewberry C. Staff wellbeing is key to school success // University of London, in partnership with Worklife Support, 2007, P. 4. URL: <http://www.teachertoolkit.co.uk/wp-content/uploads/2014/07/5902birkbeckwbperfsummaryfinal.pdf>
8. Garland L., Linehan T., Merrett N., Smith J., Payne C. Ten steps towards school staff wellbeing // The Anna Freud National Centre for Children and Families, 2019. URL: <https://www.annafreud.org/media/8506/school-staff-wellbeing-report-final-corrected-512.pdf>
9. Naylor C. Staff Well-being in School // EdCan Network, 2019. URL: <https://www.edcan.ca/articles/staff-well-being-in-schools/>
10. Национальный проект «Образование» от 24.09.2018 / [Электронный ресурс] URL:<https://edu.gov.ru/national-project/about/> (дата обращения: 09.10.2024).
11. «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» от 29.05.2015 № 996-р // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2015 (дата обращения: 09.10.2024).
12. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" // [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 09.10.2024).

13. ФГОС «Федеральный Государственный Образовательный Стандарт начального общего образования» от 06.10.2009 № 373 2014// [Электронный ресурс] URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-poo/> (дата обращения: 09.10.2024).

14. <Письмо> Минобрнауки России от 21.03.2017 № 08-554 «О принятии мер по устранению избыточной отчетности» [Электронный ресурс] URL: https://206school.ru/catalog/rasporyaditelnye-i-normativnye-dokumenty-po-attestacii-pedagogicheskikh-rabotnikov/_files/pismo-departamenta-gosudarstvennoy-politiki-v-sfere-obshchego-obrazovaniya-ot-21-03-2017-08-554-o-prinyatii-mer-po-ustraneniyu-izbytochnoy-otchetnosti.pdf (дата обращения: 09.10.2024).

15. Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа № 1950» от 27.05.2017 №307р 2017 // [Электронный ресурс] URL:https://st.educom.ru/eduoffices/gateways/get_file.php?id=%7BA68BBB19-6C24-8A86-C113-B729510BE344%7D&name=file.pdf (дата обращения: 09.10.2024).

16. Положение о нормах профессиональной этики педагогических работников Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения города Москвы «Школа № 1950» от 29.08.2019 № 470 2019 // [Электронный ресурс] URL: https://sch1950.mskobr.ru/attach_files/upload_users_files/64252b658da83.pdf (дата обращения: 09.10.2024).

17. Вегеш М. Веллбин. Управление организационным благополучием и стрессом М.: Мария Вегеш, 2018. – 284 с.

18. Кузьминов Я., Фруммин И., Овчарова Л. Двенадцать решений для нового образования / Доклад Центра стратегических разработок и Высшей школы экономики. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2018. – С. 106.

19. The Anna Freud National Centre for Children and Families // URL: <https://www.annafreud.org/>

20. Thriving Schools. Kaiser Permanente // 2021. URL: <https://thrivingschools.kaiserpermanente.org/>

21. Костенко Я. В российских школах не хватает учителей: как восполнить дефицит / Газета.ру, 2021 [Электронный ресурс] URL: <https://www.gazeta.ru/social/2021/07/14/13733882.shtml>

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Фаламеева Елена Владимировна

исследователь, преподаватель-исследователь
учитель русского языка и литературы

Никитина Ольга Владимировна

учитель технологии (труд)
МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО

Аннотация: В статье рассмотрено толкование понятия «социализация» относительно социализации учащихся, описаны факторы организации внеурочной деятельности в сельской школе, представлены результаты опытной работы социализации сельских школьников путем реализации программы внеурочной деятельности патриотической направленности.

Ключевые слова: общеобразовательная школа, социализация, внеурочная деятельность, сельские школьники, патриотическое воспитание.

PATRIOTIC EDUCATION AS A MEANS OF SOCIALIZATION OF RURAL SCHOOLCHILDREN

Falameeva Elena Vladimirovna

Nikitina Olga Vladimirovna

Abstract: The article examines the interpretation of the concept of «socialization» regarding the socialization of students, describes the factors of organizing extracurricular activities in rural schools, presents the results of experimental work on the socialization of rural schoolchildren through the implementation of a program of extracurricular activities of a patriotic orientation.

Key words: secondary school, socialization, extracurricular activities, rural schoolchildren, patriotic education.

Социализация учащихся и развитие детской социальной инициативы – одна из главных задач социально – педагогического направления современного образования. В законе Российской Федерации «Об образовании» в качестве принципа государственной политики закреплено

воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье. На наш взгляд, именно патриотическое воспитание способно привить социальные знания обучающимся общеобразовательных школ.

Изучение специфики социализации учащихся не является чем-то принципиально новым для педагогической науки и практики. Исследованиями социализации личности в процессе образования занимались: Г.М. Андреева, Л.И. Анцыферова, Б.М. Бим-Бад, В.Г. Бочарова, М.В. Воропаев, Н.Ф. Голованова, А.В. Мудрик, И.С. Кон, Ю.И. Кривов, В.П. Кузьмин, А.В. Петровский, А.А. Реан, М.И. Рожков и др.

А.В. Мудрик полагает, что «социализация – развитие, обусловленное конкретными социальными условиями» [1, с. 3]. По его мнению, процесс и результат развития – социализация, что является саморазвитием и самореализацией в социуме, усвоением и воспроизводством социальных норм и ценностей.

Н.Ф. Голованова считает, что «социализация – самое широкое понятие среди процессов, характеризующих образование личности. Она предполагает не только сознательное усвоение ребёнком готовых форм и способов социальной жизни, способов взаимодействия с материальной и духовной культурой, адаптацию к социуму, но и выработку (совместно со взрослыми и сверстниками) собственного социального опыта, ценностных ориентаций, своего стиля жизни» [2, с. 25].

По мнению М.И. Рожкова, «социализация — это интеграция человека в систему социальных отношений, в различные типы социальных общностей (группу, институт, организации)» [3, с. 12].

Таким образом, социализация играет важную роль в жизни каждого человека. Однако исследователи отмечают низкий уровень социализированности учащихся, проживающих в сельской местности. [4, с.40]. Мы считаем, что патриотическое воспитание способствует развитию социализации обучающихся в общеобразовательной школе. При этом мы в своей работе делаем акцент на реализации данного принципа во внеурочной деятельности, определяя её ведущей при формировании социализации обучающихся в школе. Данное предположение связано с нашим убеждением в её равноценности с урочной деятельностью в формировании образовательных результатов, особенно личностных. Ещё большее значение, на наш взгляд, внеурочная деятельность имеет для сельской школы.

Проиллюстрируем данный аргумент на примере школ Партизанского муниципального округа, в которых мы проводили опытную работу:

МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО и МБОУ «СОШ» с. Екатериновка ПМО удалены от районного центра, села Владимиро-Александровское ПМО, поэтому учащиеся школ не могут посещать культурные центры округа. В связи с этим в данных школах существуют определенные проблемы организации внеурочной деятельности обучающихся:

- низкий уровень социально-психологической помощи обучающихся;
- загруженность учащихся бытовым трудом снижает возможность для самообразования детей;
- отсутствие в селах учреждений дополнительного образования, спортивных и культурно-образовательных центров;
- ограниченность социальных контактов обучающихся;
- ограниченное количество жизненных образцов высокого уровня, вследствие чего происходит занижение требований к своему развитию и образованию.

На наш взгляд, задача школы – разностороннее развитие обучающихся независимо от их места жительства. Поэтому организация школой внеурочной деятельности учащихся, проживающих в селе, имеет важное значение. В своей работе мы учитывали факторы организации внеурочной деятельности в сельской школе, выделенные Л.В. Байбородовой: «возможность включить в процесс обучения всех участников образовательного процесса (ученики, педагоги, родители, социальные партнеры и т.д.); тесные связи обучающихся с жителями села; осведомленность педагогами школы особенностей семей обучающихся; сохранение традиций в школе, относительная стабильность коллектива учеников и учителей; мобильность отслеживания результатов воспитательной работы и внеурочной деятельности детей; в небольшом коллективе процесс установления межличностных взаимоотношений между педагогами, учащимися и родителями происходит быстрее; имеются реальные условия для раскрытия индивидуальных качеств каждого ребенка; в сельских школах интенсивнее развивается детское самоуправление, т. к. происходит тесное взаимодействие учащихся из разных классов; в небольшом коллективе педагог может организовать рефлексивную деятельность каждого ребенка, определить ресурсы для развития учащегося» [5, с. 11-12].

Исследовательская работа по изучению процесса социализации учащихся в современной сельской школе проводилась на базе МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО в течение 2 - х лет с 2022 года по 2024 год.

Констатирующий этап был направлен на выявление уровня социализации сельских школьников. Экспериментальная база исследования: МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО, для контроля результатов опытно-экспериментальной работы были также продиагностированы обучающиеся МБОУ «СОШ» с. Екатериновка ПМО. Обе школы работают примерно в равных условиях, имеют схожие социально-демографические показатели контингента обучающихся и находятся на одной территории — Партизанском муниципальном округе Приморского края. В обеих школах мы задействовали в работе учеников с 6 по 9 класс, возраст испытуемых 12-15 лет, что соответствует границам подросткового возраста по Л.И. Божович [6, с.264]. Так как обе школы являются малокомплектными, была использована сплошная выборка (все ученики школы выбранного для исследования возраста). Таким образом, экспериментальную группу составили 70 обучающихся, контрольную группу 80 обучающихся. Соотношение лиц мужского и женского пола примерно одинаковое.

Средства диагностики: методика «Способность к прогнозированию» (автор Л.А. Регуш), методика диагностики уровня развития рефлексивности (автор А.В. Карпов), методика для изучения социализированности личности (автор М.И. Рожков).

Родители всех испытуемых дали письменное согласие на диагностику и персонифицированное использование её результатов для научного отчета.

Далее представим результаты первичной диагностики показателей социализированности обучающихся экспериментальной группы МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО (далее ЭГ) и контрольной группы МБОУ «СОШ» с. Екатериновка ПМО (далее КГ) (таб.1, 2, 3, 4).

Таблица 1

Результаты первичной диагностики социализированности по методике М. И. Рожкова

	Коэффициент	ЭГ		КГ	
		Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
социальная адаптивность	больше 3б.	17	24	14	18
	от 2б. до 3б.	40	57	57	71
	до 2б.	13	19	9	11

Продолжение таблицы 1

автономность	больше 3б.	41	59	29	36
	от 2б. до 3б.	24	34	48	60
	до 2б.	5	7	3	4
социальная активность	больше 3б.	45	64	28	35
	от 2б. до 3б.	23	33	50	62
	до 2б.	2	3	2	3
нравственность	больше 3б.	30	43	21	26
	от 2б. до 3б.	33	47	53	66
	до 2б.	7	10	6	8

Коэффициент больше 3б. свидетельствует о высокой степени социализированности учащихся;

Коэффициент от 2 до 3б. свидетельствует о средней степени развития социальных качеств;

Коэффициент до 2-13 чел. свидетельствует о низком уровне социальной адаптированности.

Исходя из данных результатов, можно сделать следующие выводы:

Показатели социализированности учащихся Партизанского муниципального округа Приморского края на среднем уровне. Следовательно, по всем четырем направлениям необходимо повышать уровень социализации сельских школьников.

Таблица 2

**Результаты первичной диагностики по методике
«Способность к прогнозированию» Л.А. Редуш**

количество баллов	ЭГ		КГ	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
от 0 до 12б.	0	0	0	0
от 13 до 25б.	47	67	62	77
От 26 до 38б.	23	33	18	23

Таблица 3

Процент выраженности качества мышления

	Процент	ЭГ		КГ	
		Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
аналитичность	0	1	1	1	1
	25	8	12	7	9
	50	22	31	24	31
	67	1	1	0	0
	75	26	37	27	33
	100	12	18	21	26
осознанность	25	8	12	8	10
	37,5	2	2	2	2
	50	20	30	21	27
	75	24	34	32	40
	100	16	22	17	21
гибкость	25	4	6	5	7
	37,5	9	13	12	15
	50	14	20	18	22
	62,5	19	27	20	25
	67	2	3	2	2
	75	11	16	11	14
	83	1	1	1	1
	87,5	8	12	7	9
	100	2	2	4	5
перспективность	33	7	10	3	4
	50	21	30	21	26
	67	19	27	29	36
	83	18	26	23	29
	100	5	7	4	5
доказательность	17	4	6	6	7
	33	9	13	7	9
	37,5	1	1	0	0
	50	19	27	25	31
	62,5	1	1	1	1
	67	19	27	25	31
	83	17	25	16	21

Показатель от 0 до 126. свидетельствует о низком уровне способности к прогнозированию, способности предвидеть будущее поведение или развитии

явлений на основании простого сличения прошлого с настоящим, низкой наблюдательности.

Показатель от 13 до 25б. говорит о среднем уровне способности к прогнозированию, способности преобразовывать образы на основе знания о некоторых конкретных ситуациях в прошлом и наблюдения за настоящим.

Показатель от 26 до 38б показывает высокий уровень способности к прогнозированию, творческому преобразованию образов настоящего и прошлого, в результате которого получается новый образ, ранее не существовавший.

Данные результаты позволяют говорить о том, что учащиеся Партизанского муниципального округа в целом способны прогнозировать свои поступки. Однако высокий уровень способности к прогнозированию имеют 27% учащихся от общего количества испытуемых. Следовательно, мы сделали вывод, что у учащихся Партизанского муниципального округа необходимо повышать способность к прогнозированию.

Таблица 4

**Результаты первичной диагностики
по опроснику рефлексивности А. В. Карпова**

<i>Стены</i>	<i>ЭГ</i>		<i>КГ</i>	
	<i>Кол-во чел.</i>	<i>%</i>	<i>Кол-во чел.</i>	<i>%</i>
7 стенов и выше	6	9	4	5
от 4 до 7 стенов	36	51	45	56
меньше 4 стенов	28	40	31	39

По методике А. В. Карпова результаты в 7 стенов и выше свидетельствуют о высокоразвитой рефлексивности, от 4 до 7 стенов говорят о среднем уровне рефлексивности, меньше 4 стенов — это низкий уровень рефлексивности учащихся.

Обобщая полученные в обеих группах результаты, отметим, что большинство испытуемых (более 60 %) показали средний уровень способности к прогнозированию и недостаточные способности преобразовать смыслы, основанные на знаниях об определенных ситуациях прошлого или наблюдения за настоящим. При этом, среди компонентов прогностической готовности наиболее дефицитарными являются: аналитичность (низкий

уровень у 44% опрошенных), доказательность (низкий уровень более чем у 40% опрошенных) и осознанность (низкий уровень более чем у 40% опрошенных). Поэтому формирование данных навыков становится актуальной задачей развития социализации обучающихся.

На формирующем этапе опытно-экспериментальной работы была разработана и апробирована программа внеурочной деятельности «Будущее за нами», направленная на патриотическое воспитание обучающихся.

Внеурочная деятельность была выбрана в связи с большими возможностями данного вида деятельности в процессе целенаправленной социализации личности и актуальностью запроса педагогической практики на поиск новых форматов и методов организации воспитательной работы в школе.

Цель программы: формирование активной гражданской позиции, общественной активности и важнейших патриотических качеств личности, направленных на укрепление государства и защиту его интересов.

Задачи программы: воспитать гражданина, любящего свою страну; приобщить обучающихся к изучению истории своего Отечества; сформировать чувство верности своему государству.

Программа внеурочной деятельности «Будущее за нами» составлена в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменения и дополнениями);

Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Российской Федерации от 31.05.2021 № 286;

Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, письмо России от 18.08.2017 № 09-1672;

Основной образовательной программы среднего общего образования;

МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО, утвержденной приказом МБОУ «СОШ» ПМО с. Золотая Долина ПМО от 08.09.2022 № 89;

Учебного плана среднего общего образования на 2022/2023 учебный год МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО, утвержденного приказом МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО от 10.09.2022 № 100;

Календарного учебного графика на 2022/2023 учебный год МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО, утвержденного приказом МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО от 10.09.2022 № 102;

Положения о рабочей программе учебного предмета, учебного курса; курса внеурочной деятельности, утвержденного приказом МБОУ «СОШ» с. Золотая Долина ПМО от 10.09.2022 № 109.

Формами организации образовательного процесса при реализации программы являются: конкурс чтецов «История победы в стихах»; военно-патриотическая игра «Зарница»; школьная вахта памяти у символов РФ; фестиваль «Фестиваль военной песни»; исследовательская работа «Традиционная культура Приморья»; акция «Письмо солдату»; патриотические беседы с военнослужащими войсковой части; профориентационные лекции с представителями силовых структур; уроки мужества, посвященные Дню Героев, Дню Защитника Отечества и Дню Победы; конкурс рисунков «Война глазами детей»; конкурс плакатов «Война и мир»; акция «Я-гражданин России»; экскурсия в музей-заповедник истории Дальнего востока им. В.К. Арсеньева.

Для определения результативности опытной работы мы повторно провели диагностики этих же авторов (табл. 5, 6, 7, 8).

Далее обратимся к количественным показателям эффективности опытной работы.

Таблица 5

Сопоставление результатов констатирующего и контрольного этапов по методике диагностики социализированности М.И. Рожкова

	<i>Коэффициент</i>	<i>Констатирующий эксперимент</i>				<i>Контрольный эксперимент</i>			
		<i>ЭГ</i>		<i>КГ</i>		<i>ЭГ</i>		<i>КГ</i>	
		Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
социальная адаптивность	больше 3б.	17	24	14	18	21	30	15	19
	от 2б. до 3б.	40	57	57	71	48	69	60	75
	до 2б.	13	19	9	11	1	1	5	6
автономность	больше 3б.	41	59	29	36	40	57	29	36
	от 2б. до 3б.	24	34	48	60	28	40	48	60
	до 2б.	5	7	3	4	2	3	3	4

Продолжение таблицы 5

социальная активность	больше 3б.	45	64	28	35	48	69	29	36
	от 2б. до 3б.	23	33	50	62	21	30	49	61
	до 2б.	2	3	2	3	1	1	2	3
нравственность	больше 3б.	30	43	21	26	30	43	21	26
	от 2б. до 3б.	33	47	53	66	35	50	56	70
	до 2б.	7	10	6	8	5	7	3	4

Исходя из результатов, можно сделать вывод: в контрольной группе лишь 1 человек в течение года увеличил социальную адаптивность и 3 ученика приобрели среднюю степень развития социальных качеств, это участники муниципальных и региональных олимпиад. В экспериментальной группе 4 человека социально адаптировались и имеют высокую степень социализированности и 8 человек приобрели среднюю степень развития социальных качеств. В контрольной группе такие качества характера как независимость (автономность) не смог приобрести никто, в экспериментальной же группе 4 человека смогли раскрыть свою самобытность, автономность и самостоятельность на среднем уровне. Один учащийся контрольной группы в течение учебного года смог стать более социально активными, в экспериментальной группе 3 человека раскрыли свои способности, принимая активное участие в социальных проектах. Учащиеся смогли реализовать себя в деятельности как личность и внесли свой вклад в развитие общества.

Нравственные качества участников экспериментальной группы повысились, в то время как в контрольной группе в конце учебного года нравственные нормы принимает тот же контингент учащихся, что и в начале года.

Таблица 6

Сопоставление результатов по методике Л. А. Редуш

Количество баллов	Констатирующий эксперимент				Контрольный эксперимент			
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
от 0 до 12б.	0	0	0	0	0	0	0	0
от 13 до 25б.	47	67	62	77	30	43	61	76
От 26 до 38б.	23	33	18	23	40	57	19	24

Таблица 7

Процент выраженности качества мышления

	Процент	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
		Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
аналитичность	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	25	8	12	7	9	2	3	3	4
	50	22	31	24	31	22	31	24	31
	67	1	1	0	0	1	1	0	0
	75	26	37	27	33	30	43	30	37
	100	12	18	21	26	15	22	23	28
осознанность	25	8	12	8	10	3	4	5	6
	37,5	2	2	2	2	0	0	1	1
	50	20	30	21	27	24	35	21	26
	75	24	34	32	40	22	31	33	42
	100	16	22	17	21	21	30	20	25
гибкость	25	4	6	5	7	2	3	3	4
	37,5	9	13	12	15	4	6	9	11
	50	14	20	18	22	15	21	21	26
	62,5	19	27	20	25	16	23	12	15
	67	2	3	2	2	1	1	6	7
	75	11	16	11	14	19	27	15	19
	83	1	1	1	1	1	1	1	1
	87,5	8	12	7	9	6	9	7	9
	100	2	2	4	5	6	9	6	8
перспективность	33	7	10	3	4	1	1	3	4
	50	21	30	21	26	17	24	14	17
	67	19	27	29	36	19	27	31	39
	83	18	26	23	29	26	38	26	32
	100	5	7	4	5	7	10	6	8
доказательность	17	4	6	6	7	2	3	1	1
	33	9	13	7	9	6	9	4	5
	37,5	1	1	0	0	1	1	0	0
	50	19	27	25	31	19	27	26	33
	62,5	1	1	1	1	2	3	1	1
	67	19	27	25	31	18	26	28	35
	83	17	25	16	21	22	31	20	25

Анализируя результаты эксперимента по методике Л.А. Регуш, мы пришли к следующим выводам: в контрольной группе только те учащиеся способны к анализу своих и чужих поступков, которые могли это делать в

начале учебного года. В экспериментальной группе 17 учеников показали высокий уровень способности к прогнозированию.

Таблица 8

Сопоставление результатов по методике А. В. Карпова

Стены	Констатирующий эксперимент				Контрольный эксперимент			
	ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%	Кол-во чел.	%
7 стенов и выше	6	9	4	5	8	11	7	9
от 4 до 7 стенов	36	51	45	56	41	59	42	52
меньше 4 стенов	28	40	31	39	21	30	31	39

Анализируя результаты по методике А.В. Карпова, мы пришли к следующим выводам. Трое участников контрольной группы приобрели высокоразвитую рефлексивность. Среди участников экспериментальной группы 2 человека приобрели высокоразвитую рефлексивность и 5 имеют средний уровень рефлексивности. Этот результат говорит том, что учащиеся научились адекватно анализировать и оценивать свои достоинства и недостатки, а также находить пути устранения последних.

Для того чтобы узнать мнение компетентных специалистов, экспертное решение которых позволит получить комплексную оценку программа внеурочной деятельности «Будущее за нами», была разработана Яндекс форма «Опросник «Оценка программа внеурочной деятельности «Будущее за нами». В роли экспертов выступили: педагоги ПМО, советники директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями ПМО, специалисты МКУ «УО» ПМО, начальник отдела мониторинга и информационного обеспечения МКУ «УО» ПМО, специалист по методическому сопровождению отдела реализации проектов и программ в сфере патриотического воспитания граждан ФГБУ «Российский детско-юношеский центр», главный эксперт сектора реализации ключевых проектов ЦНППМ-ПКИРО, специалисты ЦНППМ-ПКИРО. В опросе приняли участие 20 человек.

Проанализировав ответы, можно сделать вывод, что программа внеурочной деятельности «Будущее за нами» получила высокую экспертную оценку. Участники опроса оставили следующие комментарии: цикл

развивающих занятий по данной программе разработан с учетом возрастных особенностей учащихся, соответствует поставленной цели и решает определенные задачи; программа направлена на развитие способностей к самопознанию и саморазвитию, повышение самооценки, что является актуальным и целесообразным для успешной социализации учащихся в условиях современной сельской школы; программа вызывает интерес педагогов, имеет практическую направленность; программа очень актуальна, грамотно представлены занятия и материалы; данная программа является отличным инструментарием по формированию социализации учащихся.

Для получения обратной связи нами были разработаны анкеты для учеников, которые заполняются обучающимися в конце года. Проанализировав данные анкеты, можно сделать следующий вывод: 100% учащихся хотят продолжить внеурочные занятия по формированию социализации через патриотическое воспитание, так как считают, что во время обучения они научились работать в паре и команде, слышать и слушать оппонентов, договариваться, брать ответственность за свои поступки, анализировать свои действия. 94% учеников считают, что уроки мужества с участием военнослужащих были интересными и актуальными. 100% детей полагают, что самая интересная форма работы при формировании социализации сельских школьников исследовательские работы, направленные на изучение истории своего государства. Именно они помогли учащимся сформировать гражданскую позицию. 84% учащихся получили необходимый опыт, работая над созданием и оформлением музейной комнаты. Это говорит о большой вовлеченности детей в социальную активность. Учащиеся отметили, что программы внеурочной деятельности по формированию социализации личности «Будущее за нами» помогла им лучше понять себя, узнать сверстников, наладить отношения с родителями и учителями.

Результаты контрольного этапа по исследованию уровня социализированности учащихся сельской школы показали, что у испытуемых, принимавших участие в опытно-экспериментальной работе, появились положительные изменения в развитии социальных навыков. Определились участники с высоким уровнем социализированности, способности к прогнозированию, рефлексивности, повысился процент детей со средним уровнем, и снизилось число испытуемых с низким уровнем этих способностей. Что подтверждает положительную эффективность влияния программы внеурочной деятельности по формированию социализации

личности «Будущее за нами». Однако не все участники экспериментальной группы смогли раскрыться за год обучения. Мы считаем, что для успешной социализации необходимо, чтобы обучение по данной программе имело системный характер. Для эффективного формирования социализации школьников применимы творческие, коммуникативные методы: дискуссии, дебаты, социальные проекты, и др. методы.

Таким образом, можно сделать вывод, что патриотическое воспитание положительно влияет на социализацию сельских школьников и может выступать как средство становления личности в условиях сельской школы.

Список литературы

1. Мудрик А.В. Социальная педагогика: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / А.В. Мудрик. — 8-е изд., испр. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2013 — 240 с. — (Сер. Бакалавриат).
2. Голованова Н.Ф. Социализация и воспитание ребенка: учебное пособие / Н.Ф. Голованова – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 252.
3. Рожков М.И. Организация воспитательного процесса в школе : учеб. пособие для вузов / М.И. Рожков, Л.В. Байрамова. — Москва : Владос, 2000. — 254 с. — Текст : непосредственный.
4. Кузьмина М.Л., Кузьмина А.А. Опыт обеспечения успешной социализации подростков в современной сельской школе // Приволжский научный вестник. 2014. №12-4 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-obespecheniya-uspeshnoy-sotsializatsii-podrostkov-v-sovremennoy-selskoy-shkole> (дата обращения: 20.11.2024).
5. Байбородова Л.В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах. – Москва: Просвещение, 2015. 177 с. — Текст : непосредственный.
6. Божович Л. И. Этапы формирования личности в онтогенезе / Л. И. Божович. — Текст : непосредственный // Проблемы формирования личности: Избранные психологические труды / под ред. Д. И. Фельдштейна. — Москва — Воронеж : Международная пед. академия, 1995.

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС ООО В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Хузина Алия Сагидьяновна
учитель математики
МБОУ «Хибинская гимназия»

Аннотация: Обновленные Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования (ФГОС ООО) представляют собой важный шаг в развитии образовательной системы России. Они направлены на формирование у обучающихся ключевых компетенций, необходимых для успешной жизни в современном обществе. В данной статье рассматриваются основные аспекты реализации требований ФГОС ООО в работе учителя математики. Среди новых задач и требований, которые ставятся перед учителем математики, одной из ключевых задач является внедрение вероятностно-статистической линии в базовый школьный курс математики. Это нововведение, безусловно, обогащает учебный процесс, но также порождает ряд проблем, требующих решения.

Ключевые слова: вероятность и статистика, математика, учитель математики, ФГОС ООО, основные требования.

IMPLEMENTATION OF THE REQUIREMENTS OF THE UPDATED FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS OF BASIC GENERAL EDUCATION IN THE WORK OF A MATHEMATICS TEACHER

Khuzina Aliya Sagidyaynovna

Abstract: The updated Federal State Educational Standards of Basic General Education (FGOS LLC) represent an important step in the development of the Russian educational system. They are aimed at developing students' key competencies necessary for a successful life in modern society. This article discusses the main aspects of implementing the requirements of FGOS LLC in the work of a mathematics teacher. New tasks and requirements that are set for a mathematics teacher, one of the key tasks is the introduction of a probabilistic statistical line into the basic school mathematics course. This innovation, of course, enriches the learning process, but also creates a number of problems that need to be solved.

Key words: probability and statistics, mathematics, mathematics teacher, FGOS LLC, basic requirements.

Реализация требований обновленных ФГОС ООО в работе учителя математики требует от педагогов гибкости, креативности и готовности к изменениям. Учитель математики играет ключевую роль в реализации данных требований. Его задача заключается не только в передаче знаний, но и в формировании у учащихся умений и навыков, необходимых для решения практических задач.

В связи с обновлением ФГОС ООО в содержании математического образования произошли изменения. Основным изменением является внедрение в предметную область «Математика» учебного курса «Вероятность и статистика». Это действительно важное обновление в образовательной программе. Введение курса «Вероятность и статистика» в содержание математического образования может значительно улучшить понимание учащимися статистических данных и вероятностных моделей, что является важным навыком в современном мире.

В настоящее время теория вероятностей завоевала очень серьезное место в науке и прикладной деятельности. В нашу жизнь властно вошли выборы и референдумы, банковские кредиты и страховые полисы, таблицы занятости и диаграммы социологических опросов. Общество все глубже начинает изучать себя и стремиться сделать прогнозы о себе самом и о явлениях природы, которые требуют представлений о вероятности.

Мы должны научить жить наших детей в вероятностной ситуации, а это, значит, извлекать, анализировать и обрабатывать информацию, принимать обоснованные решения в разнообразных ситуациях со случайными исходами.

Было принято решение ввести этот материал в курс математики основной и средней школы. Основные цели курса: формирование базовых понятий: Учащиеся знакомятся с основными терминами и концепциями, такими как вероятность, случайные события, статистические распределения и т.д.

Развитие аналитических навыков: Курс способствует развитию умений анализировать и интерпретировать данные, что является важным навыком в любой профессиональной деятельности.

Введение курса «Вероятность и статистика» позволяет интегрировать математическое образование с другими дисциплинами, такими как информатика, экономика и естественные науки. Это способствует

формированию целостного представления о мире и развивает междисциплинарные связи.

Современные технологии, такие как компьютерные программы для статистического анализа и визуализации данных, играют важную роль в обучении. Учителя математики могут использовать программное обеспечение для демонстрации статистических методов и анализа данных, что делает обучение более интерактивным и наглядным [2, с. 5].

Внедрение вероятностно-статистической линии в базовый школьный курс математики породило немало проблем. К его появлению оказались не готовы буквально все - от учителей математики до авторов учебников. Проблемы внедрения вероятностно-статистической линии:

- Недостаток методических материалов: Учителя часто сталкиваются с нехваткой качественных учебных пособий и методических рекомендаций, которые бы соответствовали новым требованиям ФГОС. Это затрудняет подготовку уроков и реализацию учебного процесса.

- Необходимость повышения квалификации: Многие учителя не имеют достаточной подготовки в области статистики и теории вероятностей. Это требует организации курсов повышения квалификации и семинаров, чтобы обеспечить педагогов необходимыми знаниями и навыками.

- Сложность восприятия материала учащимися: Вероятностно-статистические концепции могут быть трудными для понимания, особенно для младших школьников. Учителям необходимо разрабатывать новые подходы и методы обучения, чтобы сделать материал более доступным и интересным.

- Интеграция с другими предметами: Внедрение статистики требует интеграции с другими предметами, такими как информатика и естественные науки. Это требует от учителей междисциплинарного подхода и сотрудничества с коллегами.

Задачи по «Вероятности и статистике» встречаются как на ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, а также отдельной строкой идут задачи по формированию функциональной грамотности – математической. Причем одну и ту же задачу можно встретить в любом разделе. С данными видами задач мы с вами встречаемся в нашей повседневной жизни «Взять зонтик или нет», «пойдет дождь или нет»... [1, с. 4].

В рамках курса «Вероятность и статистика» важно разработать систему оценки, которая будет учитывать не только знания, но и умения применять их на практике. Это может включать в себя проектные работы, исследования и

практические задания, что позволит более полно оценить уровень подготовки учащихся.

Подходы к решению проблем:

1) Разработка и использование современных учебных материалов: Учителям следует активно искать и использовать новые учебные пособия, а также разрабатывать собственные материалы, адаптированные к потребностям их учеников.

2) Организация курсов повышения квалификации: Школы и образовательные учреждения должны организовывать регулярные курсы и семинары для учителей, чтобы повысить их квалификацию в области статистики и теории вероятностей.

3) Использование интерактивных методов обучения: Внедрение интерактивных методов, таких как проектная деятельность, игры и практические задания, может помочь учащимся лучше понять и усвоить вероятностно-статистические концепции.

4) Сотрудничество с коллегами: Учителя математики должны активно сотрудничать с учителями других предметов для интеграции статистики в междисциплинарные проекты и уроки.

Введение учебного курса «Вероятность и статистика» в рамках обновленных ФГОС ООО открывает новые горизонты для учителей математики. Это не только соответствует современным требованиям образования, но и способствует подготовке учащихся к жизни в условиях быстро меняющегося мира. Учителя, внедряя этот курс, могут значительно повысить качество математического образования и развить у учащихся необходимые навыки для успешной профессиональной деятельности.

Реализация требований обновленных ФГОС ООО в работе учителя математики требует от педагогов гибкости, креативности и готовности к изменениям. Применение активных методов обучения, индивидуализация подхода и формирование метапредметных компетенций помогут создать условия для успешного обучения и развития учащихся. Важно помнить, что математика — это не только набор формул и правил, но и инструмент для понимания окружающего мира.

Курс «Вероятность и статистика» играет важную роль в формировании у учащихся навыков анализа данных, критического мышления и принятия обоснованных решений. В условиях информационного общества, где данные становятся основным ресурсом, умение работать с вероятностными моделями и статистическими методами становится необходимым.

Список литературы

1. Афанасьев В.В. Теория вероятностей в примерах и задачах. – Ярославль: ЯГПУ, 2014. - 127с.
2. Бунимович Е.А., Булычев В.А. Вероятность и статистика для школьников. – М.: Дрофа, 2001. - 204с.

УДК 376.1-056

**РАЗРАБОТКА ПЛАНА-КОНСПЕКТА ГРУППОВОГО
КОРРЕКЦИОННОГО ЗАНЯТИЯ С УЧАЩИМИСЯ 3 КЛАССА,
ИМЕЮЩИМИ НАРУШЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ**

Клименко Елена Леонидовна

учитель-дефектолог
высшей квалификационной категории

Гавриловец Ольга Александровна

учитель-дефектолог
высшей квалификационной категории

Государственное учреждение образования
«Козенская средняя школа Мозырского района»

Аннотация: В статье представлена разработка плана-конспекта коррекционного занятия для учащихся 3 класса, имеющих нарушение письменной речи. Данный материал могут использовать в своей практике учителя-дефектологи пунктов коррекционно-педагогической помощи, учителя-дефектологи классов интегрированного обучения и воспитания на коррекционных занятиях.

Ключевые слова: коррекционное занятие, дети с особенностями психофизического развития, дисграфия, мультиторд.

**SUMMARY OF THE GROUP CORRECTIONAL LESSON
WITH 3RD GRADE STUDENTS WHO HAVE VIOLATION
OF WRITTEN SPEECH**

Klimenko Elena Leonidovna

Gavrilovets Olga Alexandrovna

Abstract: The article presents the development of a plan-summary of a correctional lesson for 3rd grade students with a written language disorder. This material can be used in their practice by teachers-speech pathologists of correctional pedagogical assistance centers, teachers-speech pathologists of classes of integrated education and upbringing in correctional classes.

Key words: correctional activity, children with special needs of psychophysical development, dysgraphia, multiboard.

Овладение навыком письма является сложным процессом. Письмо, являясь основным способом фиксации учебной информации, играет важную роль в процессе усвоения знаний, однако в начальной школе оно является целью обучения, в результате которого ребенок должен овладеть навыком грамотного и осознанного письма. Нарушения письма, возникающие у младших школьников, составляют серьезное препятствие для этого процесса и влияют на все школьное обучение. В пункте коррекционно-педагогической помощи наблюдается тенденция роста учащихся с нарушением письма, т.е. дисграфиков. Дисграфия – это частичное расстройство процесса письма, связанное с недостаточной сформированностью, возможно даже распадом психических функций, участвующих при построении письменной речи учащихся. Важным условием при построении коррекционной работы является то, что учащиеся должны научиться дифференцировать смешиваемые фонемы, имеющие акустико-артикуляционное сходство не только на письме, но и в устной речи. На коррекционных занятиях целесообразно использовать задания, которые помогают учащимся закрепить знания по темам русского языка.

Вашему вниманию предоставляется конспект коррекционного занятия с учащимися 3 класса, имеющими нарушение письменной речи.

Тема: дифференциация букв с–з в слогах, словах и предложениях

Цель: различение звуков [с – с’], [з – з’] в слогах, словах и предложениях

Задачи: совершенствовать умение дифференцировать согласные фонемы, имеющие акустико-артикуляционное сходство, с опорой на зрительный и слуховой анализаторы; развивать логическое мышление, общую моторику; воспитывать уважительное отношение друг к другу, старательность, коллективизм.

Оборудование: мультиборд, карточки с заданиями, тетради, ручки, простые карандаши, шоколадные фигурки деда Мороза.

Ход занятия

I. Вводная часть

1. Организационный момент. Психологический настрой на занятие.

Учитель-дефектолог:

Я рада видеть каждого из вас,

И пусть зима в окно прохладой дышит,

Нам будет здесь уютно, ведь пришли вы в класс,

Где все друг друга любят, чувствуют и слышат.

- Ребята, посмотрите какая красивая снежинка у меня в руках. Давайте передадим её друг другу и скажем добрые и приятные слова.

II. Основная часть

1. Сообщение темы и целей занятия. Подготовка к восприятию нового материала

Учитель-дефектолог:

- Ребята, сейчас вы отгадаете загадки, слова-отгадки – это словарные слова, вспомним их написание.

Два ремня висят на мне,

Есть карманы на спине.

Коль в поход идёшь со мной,

Я повисну за спиной. (Рюкзак)

- Выделите четвёртый звук в слове рюкзак. (буква З вывешивается на доске)

Он на солнце греет бок,

Дарит нам томатный сок.

Любят дети с давних пор

Красный спелый... (помидор)

- Выделите четвёртый звук в слове помидор. (буква И вывешивается на доске)

На грядке много овощей,

Она всех ярче и вкусней.

Зимой она прекрасный нос

Тот, что снеговiku прирос. (морковь)

- Выделите первый звук в слове морковь. (Буква М вывешивается на доске)

Чтоб по лужам в дождь пройтись,

Нам без них не обойтись.

Нас от воды уберегли

Резиновые ... (сапоги)

- Выделите второй звук в слове сапоги (буква А вывешивается на доске)

- Какое слово у нас получилось? (Зима) (рис.1)



Рис. 1. Зима

- Ребята, какая сейчас пора года? Назовите первый звук в слове зима. Какой буквой на письме он обозначается? (рис.2)



Рис. 2. Буква З

Звучит мелодия «Зимняя вьюга».

- Ребята, зимой часто мы можем наблюдать зимнюю вьюгу. Прислушайтесь, звучит мелодия «зимняя вьюга». Она была такой сильной, что на доске разбросала слово, соберите слово из слогов. Учащиеся собирают слово. (рис.3)

КИ ЖИН СНЕ

Рис. 3. Собери слово

- Назовите первый звук в слове снежинки.
- Как вы думаете, над какими звуками мы будем сегодня работать?
- Сегодня на занятии мы будем работать со звуками [с – с’], [з – з’], учиться выделять их из слов, различать на слух и правильно писать в словах буквы с и з.

- Дайте характеристику звукам з, с.

2. Дифференциация звуков [с] – [з] на слух

Игра «Шифровальщик»

Учитель-дефектолог предлагает учащимся зашифровать буквы з и с цифрами, в зависимости от их места в слове.

Снегопад, блестит, праздник, мороз, Снегурочка, Рождество, заморозил, сосулька, трескучий. (вывешивается правильная запись, учащиеся сверяют с записью в тетради)

С-1, с-4, з-4, з-5, с-1, с-6, з-1, з-7, с-1, с-3, с-4.

3. Беседа о зиме

Заранее подготовленный учащийся рассказывает стихотворение о зиме.

Пришла зима веселая
С коньками и салазками,
С лыжнею припорошенной,
С волшебной старой сказкою.

На елке разукрашенной
Фонарики качаются.

Пусть зимушка веселая
Подольше не кончается!

Учитель-дефектолог:

- Ребята, давайте вспомним приметы зимы. Назовите зимние месяцы.

- А сейчас я посмотрю, кто из вас самый внимательный. Я буду читать утверждения, но в некоторых из них есть ошибки. Вы постарайтесь их найти и исправить меня.

Наступила зима. На деревьях пожелтели листья.

Тихо по снегу между кустами крадётся ёж.

Над елью пролетели ласточка и сова.

Во дворе дети катались с горы на санках и самокатах.

4. Составление словосочетаний

Учитель-дефектолог:

- Ребята, что такое словосочетание?

- Соедините на карточках слова из левого столбика со словами правого столбика так, чтобы словосочетания получились верными (рис.4).



Рис. 4. Словосочетания

Словосочетания учащиеся записывают в тетрадь, подчёркивают буквы занятия, определяют род и число имён прилагательных. С одним из словосочетаний учащиеся составляют предложение, находят грамматическую основу и определяют части речи.

5. Подвижная физкультминутка

Учащиеся повторяют движения за снеговиком на экране https://www.youtube.com/watch?v=LkrYoVb_S0M

6. Работа с пословицей

Учитель-дефектолог предлагает учащимся собрать пословицу (рис.5).

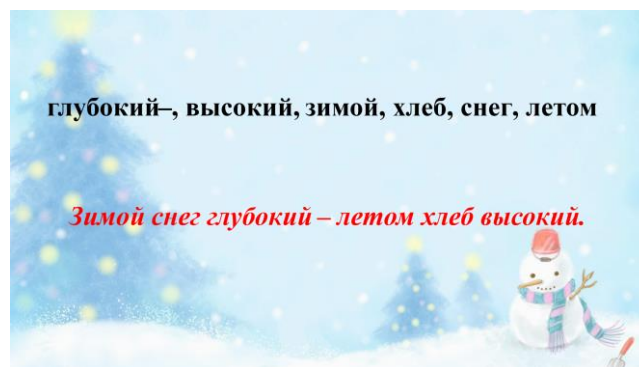


Рис. 5. Пословица

Учащиеся объясняют смысл пословицы, подчёркивают имена существительные.

6. Работа с парными согласными з-с

Учитель-дефектолог:

- Ребята, давайте вспомним, как проверить парную согласную в слове?

Учащиеся на доске записывают слова, подбирая к ним проверочные слова, и объясняют написание парных согласных.

Глаз, мороз, арбуз, узкий, скользко, берёзка, близко, низко, водолаз.

7. Работа с предложением

Учащиеся списывают предложения, вставляют пропущенные буквы С или З.

На [] тупила моро [] ная [] има.

[] амёр [] ли пруды и реки.

[] ина и [] вета в [] яли [] анки и пошли на горку.

Не [] трашны им моро [] ы.

- В первом предложении определите грамматическую основу.

III. Заключительная часть

1. Рефлексия. Сюрпризный момент

Учитель-дефектолог:

- Ребята, вы сегодня хорошо потрудились на занятии, и я приготовила вам шоколадные сюрпризы. (Дед Мороз)

2. Подведение итогов занятия

Учитель-дефектолог:

- По какому признаку согласные С и З образуют пару?

- Чего больше у этих звуков – сходств или различий?

- Какими буквами обозначаются эти звуки?

Учитель-дефектолог благодарит учащихся за занятие.

Смещение букв может быть вызвано различными факторами, такими как невнимательность, несформированность фонематического анализа и синтеза, а также грамматического строя речи. Важно понимать, что корень проблемы часто кроется в недостаточной развитости фонематического слуха, что влияет на способность различать звуки и правильно их записывать. Коррекционная работа в этом направлении помогает не только исправить ошибки, но и развивать у детей навыки, необходимые для успешного чтения и письма.

Список литературы

1. Илларионова Ю.Г. Учите детей отгадывать загадки. - М.: Просвещение, 2018. - 127с.
2. Мазанова Е.В. Коррекция дисграфии на почве нарушения языкового анализа и синтеза. Конспекты занятий для логопеда [Текст] / Е.В. Мазанова. М.: Издательство ГНОМ и Д, 2016. – 136 с.

**СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
КАК ФОРМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
В СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКЕ**

Жане Тимур Асланович
ФГБОУ ВО «КГУФКСТ»

Аннотация: В данной статье рассматривается система соревновательной деятельности акробатов с точки зрения современных представлений науки о спорте и непосредственно спортивной акробатики. При этом раскрывается вопрос использования спортивных соревнований как средства психологической подготовки.

Ключевые слова: спортивная акробатика, спортивные соревнования, психологическая подготовка, система подготовки спортсменов, психологическая подготовленность.

**COMPETITIVE ACTIVITY AS A FORM OF PSYCHOLOGICAL
TRAINING IN SPORTS ACROBATICS**

Zhane Timur Aslanovich

Abstract: This article examines the system of competitive acrobatic activity from the point of view of modern concepts of sports science and sports acrobatics itself. At the same time, the issue of using sports competitions as a means of psychological preparation is revealed.

Keywords: sports acrobatics, sports competitions, psychological training, athletes' training system, psychological preparedness.

Современный этап развития спортивной акробатики это постоянный рост уровня спортивных достижений, который выражается в прямо пропорциональном росте трудности соревновательных упражнений и мастерства спортсменов, выступающих на этапе высшего спортивного мастерства. Данное положение дел возможно только благодаря развитию уровня спортсменов за счет постоянного совершенствования системы подготовки, учитывающий весь предшествующий опыт. Совершенствование самого процесса спортивной подготовки возможно в первую очередь при

достаточно высоком уровне научно-методического сопровождения и разработке новых технологий управления соревновательной деятельности спортсменов [1, с. 18].

В этой связи необходима коррекция представления о структуре подготовки спортсменов и её составляющей системе спортивных соревнований. Так в настоящее время выделяют три основные системы в подготовке акробатов:

- система спортивной тренировки;
- система соревнований;
- система внутренировочных и внесоревновательных факторов.

Анализ современной научно-методической литературы позволяет отметить, что основным направлением исследований системы соревнований являются отдельные её составляющие. Это заключается в рассмотрении временных отрезков соревновательной деятельности, изучении технико-тактических приемов для ведения эффективной соревновательной борьбы, детализация соревновательных выступлений, составление систем оценки отдельных компонентов. Также обширными исследованиями являются разработки модельных характеристик, необходимых для подготовки акробатов к соревновательной борьбе. Однако, данные исследования не позволяют увидеть и детально рассмотреть взаимосвязь всех исследуемых компонентов в общей совокупности, то есть целостно [2, с. 201].

Таким образом, проводя исследование всех имеющихся мнений, нами выдвигается точка зрения, что соревновательная деятельность в спортивной акробатике является специфической формой проявления двигательных способностей человека, которая организовывается специфическим образом. Так основными направлениями работы со спортсменами являются:

- выработка умений и навыков выполнения технических элементов;
- формирование мотивации к проявлению своего максимального результата, достигнутого в процессе тренировочной деятельности.

Следовательно, учитывая всю совокупность факторов, нами предлагается представление соревновательного результата как суммы всех особенностей проявления соревновательной деятельности, в том числе биологический, педагогический, психологический и социальный компоненты, позволяющие акробатам вести соревновательную борьбу в целом и демонстрировать наивысший соревновательный результат в частности [3, с. 59].

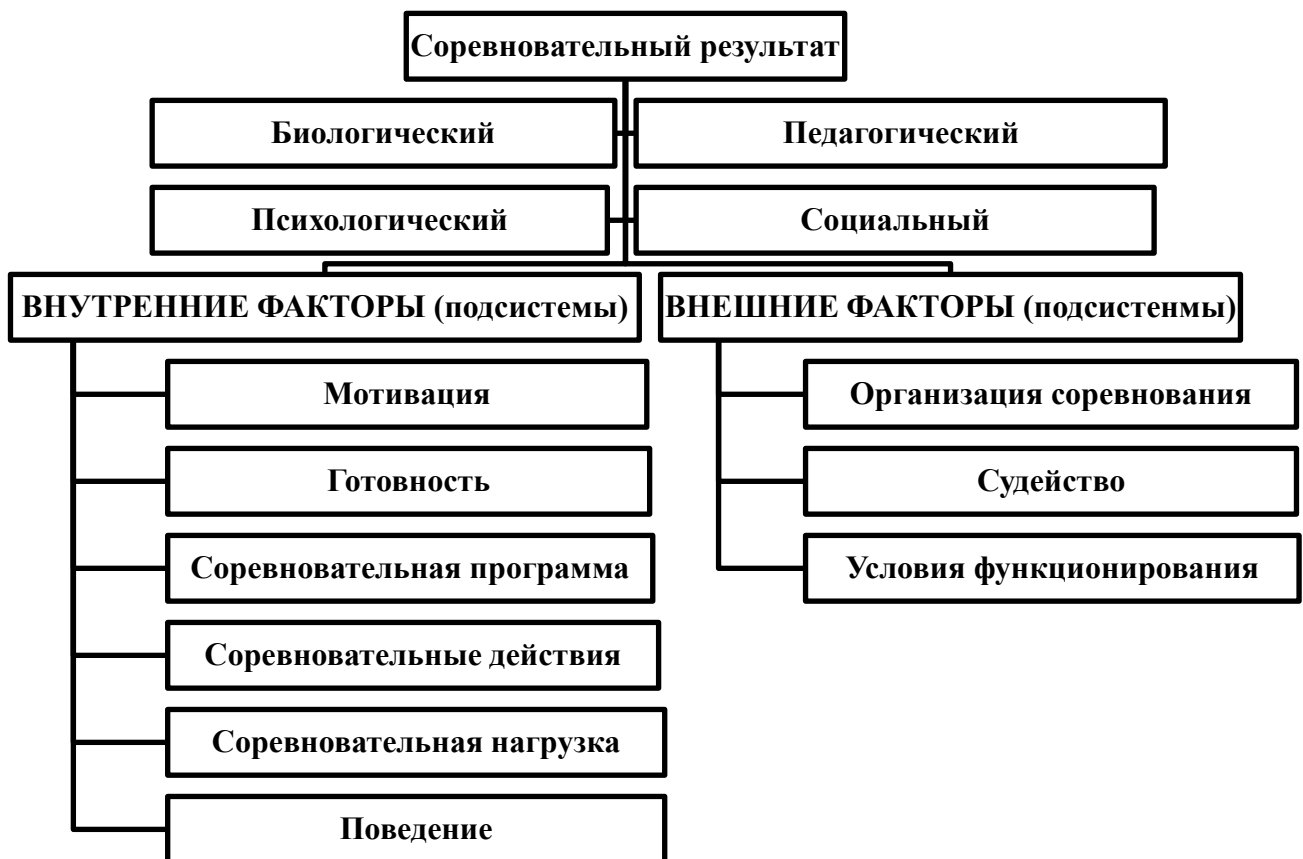


Рис. 1. Система соревновательной деятельности акробатов

Так, биологический аспект предполагает все современные приемы контроля состояния организма акробатов, в том числе медико-биологический контроль, антидопинговый контроль и т.д. В спортивной акробатике (с точки зрения антидопингового контроля) не распространены средства, непосредственно влияющие на результат, так как оценка акробатов проводится не по конкретным единицам измерения, а по бальной системе правильно исполнения технических элементов [4, с. 34].

Педагогический фактор, представляет собой совокупность, как деятельности тренера, так и все научные исследования и методологические разработки, направленные на оптимизацию тренировочного процесса, разработку новых стратегий соревновательной борьбы, системы подготовки акробатов к соревнованиям, наиболее эффективные способы освоения и совершенствования техники выполнения акробатических упражнений.

Психологический фактор подразумевает в первую очередь раздел психологической подготовки акробатов, как в процессе тренировок, так и

непосредственно к соревнованиям. В настоящее время все чаще сами соревнования рассматриваются как средство психологической подготовки, поскольку исследования показывают хоть максимальную приближенность модельных тренировок, имитирующим соревновательный процесс, но все же недостаточный уровень соответствия, что приводит к непосредственному использованию соревнований как непосредственного средства психологической подготовки [5, с. 105].

Это выражается во включении в индивидуальные календарные планы подготовки акробатов, выступление на соревнованиях всероссийского уровня (за исключением основных соревнований по типу первенства и чемпионата России) для наработки механизмов психологической устойчивости к стрессовым состояниям, тем самым проводя уже моделирование основных и более значимых спортивных состязаний.

Таким образом, предлагаемое в рисунке представление системы соревновательной деятельности позволяет определить, что основным принципом, по которому строится вся система подготовки акробатов, является направленность к достижению наивысшего результата, что согласуется с общей теорией спорта. Также следует отметить, что непосредственно соревновательная деятельность в разделе проявления соревновательного результата имеет две группы факторов, влияющий непосредственно на сам соревновательный результат – внешние и внутренние [6, с. 89].

Группа внешних факторов обуславливает все условия проведения соревнований, независимых от самих спортсменов, а именно организацию соревнований, куда включаются условия проведения соревнования, место их проведения и непосредственно судейство, поскольку в настоящее время правила соревнований по спортивной акробатике допускают, хоть и в небольшой части, некоторого субъективизма.

Группа внутренних факторов всецело отражает усилия спортсменов, прилагаемых для достижения наивысшего соревновательного результата, а именно в первую очередь мотивацию акробатов на достижение наивысшего соревновательного результата, их готовность, которая в свою очередь может и должна описываться соответствующими модельными характеристиками. Также не последнее значение в группе этих факторов, которые также могут быть описаны как готовность, является сама соревновательная программа, с которой собираются выступать акробаты, так как она имеет функцию некоторого запугивания и устрашения конкурентов. Следует отметить вытекающие из этого пункта сами соревновательные действия и

соревновательную нагрузку, характеризующие всю непосредственную соревновательную деятельность акробатов. И, конечно, поведение спортсменов на самих соревнованиях, которое хоть и косвенно, но влияет на соревновательный результат.

Список литературы

1. Пилюк Н.Н. Системно-структурная организация соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики / Н.Н. Пилюк, Л.В. Жигайлова // Физическая культура, спорт – наука и практика: научно - методический журнал, Краснодар, 2013. - № 3. – С. 16-20.
2. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий / К.К. Платонов. – М.: Высшая школа, 2014. – 289 с.
3. Кузьмин М.А. Взаимосвязь объективных и субъективных критериев адаптированности спортсменов к соревновательной деятельности / М.А. Кузьмин // Спортивный психолог. – 2011. – № 1(22). – С. 57-60.
4. Овчинников Н.Д. Прогностическая оценка ожидаемой эффективности действий спортсменов высшей квалификации /Н.Д. Овчинников, М.М. Расулов, Д.Н. Овчинников //Теория и практика физической культуры. 2009. – №6. – С.32–36.
5. Пуни А.Ц. Психологические основы волевой подготовки в спорте / А.Ц. Пуни. – М.: Спорт, 2003. – 265 с.
6. Серова Л.К. Психология личности спортсмена / Л.К. Серова. – М.: Советский спорт, 2007. – 116 с.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 341.9

ПОЛУЧЕНИЕ ГРАЖДАНСТВА ПО ДОМИЦИЛИЮ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ: УСЛОВИЕ И ПРАВОВОЕ ОСНОВАНИЕ

Бородина Татьяна Васильевна
к.ф.н., доцент кафедры
гражданско-правовых дисциплин
Ростовский институт (филиал)
ВГУЮ (РПА Минюста России)

Аннотация: В современном мире, где глобализация стирает границы, многие люди стремятся обрести новую родину, выбирая гражданство зарубежной страны. Процесс приобретения гражданства может варьироваться от страны к стране, но одним из распространенных способов является получение гражданства по домицилию. Это подразумевает установление постоянного места жительства в стране и демонстрацию намерения жить и вести дела именно в этой стране. Правила и условия для приобретения гражданства по домицилию различаются, но обычно включают в себя требования к длительности проживания, знанию языка и культуры, а также доказательство финансовой стабильности.

Ключевые слова: международное частное право, домицилий, гражданство, место жительства, приобретение гражданства, международное право, право зарубежных стран.

OBTAINING DOMICILED CITIZENSHIP IN FOREIGN COUNTRIES: CONDITION AND LEGAL BASIS

Borodina Tatyana Vasilyevna

Abstract: In today's world, where globalization is blurring borders, many people seek to find a new homeland by choosing citizenship of a foreign country. The process of acquiring citizenship may vary from country to country, but one common method is to obtain citizenship by domicile. This means establishing a permanent place of residence in the country and demonstrating the intention to live and do business in that country. The rules and conditions for acquiring domiciled citizenship vary, but usually include requirements for length of stay, knowledge of language and culture, as well as proof of financial stability.

Key words: private international law, domicile, citizenship, place of residence, acquisition of citizenship, international law, law of foreign countries.

Процесс глобализации и локальные военные конфликты, которые влекут за собой переселение большого количества людей на территорию других стран, ставят вопрос о возможности приобретения гражданства по новому месту жительства. Условия приобретения гражданства по домицилию в зарубежных странах значительно различаются и зависят от множества факторов, включая законодательство конкретной страны, индивидуальные обстоятельства заявителя и политическую обстановку.

Правила и условия для приобретения гражданства по домицилию различаются, но обычно включают в себя требования к длительности проживания, знанию языка и культуры, а также доказательство финансовой стабильности.

При рассмотрении возможности приобретения гражданства по домицилию важно понимать, что процесс этот может быть длительным и требовать значительных усилий. Заинтересованные лица должны быть готовы предоставить обширный пакет документов, подтверждающих их право на проживание, а также пройти через ряд юридических процедур. Некоторые страны могут также требовать от кандидатов отказа от их текущего гражданства, что является важным фактором для принятия решения. Таким образом, процесс приобретения гражданства по домицилию требует тщательного рассмотрения всех аспектов и возможных последствий, что делает его критическим шагом в жизни многих людей, желающих начать новую жизнь за границей.

Домицилий представляет собой постоянное место жительства лица, которое является его основным жилищем и к которому оно намеревается возвращаться в случае временного отсутствия. В юридическом смысле домицилий связан с понятием постоянной привязки к определённой юрисдикции, где человек живёт и имеет намерение оставаться на длительный срок. Условия приобретения гражданства по домицилию в зарубежных странах могут включать такие критерии, как продолжительность проживания, наличие законного источника дохода, интеграцию в социальную и культурную жизнь общества и отсутствие судимостей.

Гражданство по домицилию отличается от других форм гражданства тем, что основным критерием является фактическое проживание в стране, а не происхождение, брак или инвестиции. Этот тип гражданства может быть

особенно актуален для лиц, которые мигрировали и обосновались в новой стране, полностью интегрировавшись в её общество. Оно предполагает более глубокую связь с государством, чем, например, гражданство по рождению или по крови, поскольку подразумевает осознанный выбор и усилия для установления жизни в новой стране.

Для приобретения гражданства по домицилию, кандидаты должны соответствовать ряду требований, которые обычно устанавливаются национальным законодательством. Как правило, эти требования включают:

- доказательство длительного и непрерывного проживания в стране;
- владение государственным языком на определённом уровне;
- знание истории и культуры страны;
- подтверждение финансовой независимости и законного источника дохода;
- отсутствие судимостей и уважение к законам страны.

Эти критерии не только подтверждают намерения лица стать полноправным членом общества, но и обеспечивают стране уверенность в том, что новый гражданин будет вносить положительный вклад в её развитие.

Одним из ключевых условий приобретения гражданства по домицилию является проживание на территории страны в течение установленного законодательством периода. Этот срок может варьироваться в разных зарубежных странах, но обычно он составляет от нескольких лет до десятилетия. В этот период кандидат должен подтвердить свою устойчивую связь со страной, что включает не только физическое присутствие, но и наличие жилья, социальных связей и, в некоторых случаях, участие в общественной жизни.

Законные источники дохода также играют важную роль в процессе приобретения гражданства. Потенциальный кандидат должен доказать свою финансовую независимость и способность обеспечивать себя и свою семью без дополнительной нагрузки на социальную систему принимающей страны. Это означает, что необходимо иметь стабильную работу или другой источник дохода, который будет признан законным и достаточным для поддержания достойного уровня жизни.

Знание языка и культуры страны считается ещё одним фундаментальным требованием для гражданства. Претендент должен продемонстрировать не только способность общаться на официальном языке страны на определённом уровне, но и понимание культурных норм, традиций

и ценностей. Это может включать в себя прохождение специальных тестов или курсов, а также участие в культурных и общественных мероприятиях. Подтверждение интеграции в общество увеличивает шансы на успешное приобретение гражданства и демонстрирует готовность кандидата стать полноценным членом общества.

Европейские страны предлагают различные условия приобретения гражданства по домицилию, которые зависят от законодательства конкретного государства. Например, в Португалии возможность приобретения гражданства становится доступной после шести лет постоянного проживания. В этот период важно иметь стабильный доход и хорошее знание португальского языка. Аналогично, Испания требует десять лет непрерывного проживания для подачи заявления на гражданства. В обоих случаях необходимо доказать интеграцию в культурную жизнь страны и отсутствие судимостей.

Страны Латинской Америки также предлагают возможность приобретения гражданства по домицилию, но с более мягкими условиями. В странах, таких как Аргентина и Уругвай, достаточно всего двух-трех лет постоянного проживания для начала процесса. Кроме того, в этих странах часто есть упрощенные процедуры для граждан других латиноамериканских государств и Испании. Более того, в некоторых случаях, таких как в Перу, заявители могут воспользоваться специальными программами, если они вносят значительный вклад в экономику или культуру страны.

Другие регионы с подобной практикой включают страны, расположенные в различных частях мира. Например:

- Новая Зеландия предлагает путь к гражданству после пяти лет законного проживания в стране.

- Канада требует от потенциальных граждан прожить в стране не менее трех лет из последних пяти лет.

- Южноафриканская Республика позволяет подать заявление на приобретение гражданства по окончании пяти лет постоянного проживания.

В странах общего права, где приобретение гражданства основано на домицилии, последний подразделяют на три вида: домицилий происхождения (*domicile of origin*), домицилий выбора (*domicile of choice*), домицилий зависимости (*domicile of dependency*).

Как отмечал А.В. Дайси «каждый человек при рождении получает домицилий происхождения: ребенок, родившийся в законном браке, при жизни своего отца имеет домицилий происхождения в той юрисдикции, в которой был домицилирован его отец на момент его рождения; ребенок,

родившийся в законном браке после смерти своего отца, или, родившийся в незаконном браке, имеет домицилий происхождения в той юрисдикции, в которой была домицилирована его мать на момент его рождения; брошенный ребенок имеет домицилий происхождения в той юрисдикции, в которой он был найден. Домицилий происхождения присваивается по закону каждому человеку при рождении. Между ним и местом рождения нет никакой необходимой связи» [1, с.279].

Домицилий происхождения более устойчивое правоотношение, чем домицилий выбора, и гарантирует каждому человеку, что он будет домицилирован, в отличие от домицилия выбора, где человек уже должен удовлетворять следующим условиям: он должен переехать жить в другую страну и иметь намерение сделать новое место жительства своим домом на постоянной основе или на неопределенный срок. Постоянное место жительства для определения домицилия имеет очень широкий смысл, и в значительной степени имеет доказательное значение, но не в меньшей степени имеет значение намерение человека сделать новое место жительства своим домом на постоянной основе. Так история знает много примеров, когда суды не признавали лицо домицилированным по причине отсутствия у него намерения связать себя на постоянной основе с государством, на территории которого они проживают. В качестве примера можно привести небезызвестный закон Анны Павловой, когда при рассмотрении наследственного спора суд отказался признать ее домицилированной по причине того, что она мечтала и всегда хотела вернуться на свою историческую родину, в Россию [2, с. 11].

Третий вид домицилия, домицилий зависимости, еще называют «домицилием по закону» (*domicile by operation of law*), который характерен для лиц, находящихся на иждивении. Их домицилий определяется и меняется в соответствии с изменением домицилия лиц, от которого они юридически зависят.

Приобретение гражданства по домицилию может столкнуться с рядом сложностей, среди которых особое место занимают возможные причины отказа. Первая и одна из наиболее значимых причин — это недостаточность доказательств постоянного проживания на территории государства. Кроме того, заявители могут столкнуться с отказом в случае несоблюдения законов страны проживания или при наличии судимости. Также недопустимым фактором может стать отсутствие стабильного источника дохода, что вызывает

сомнения в способности лица к самостоятельному обеспечению своих нужд без обращения за социальной помощью.

Ограничения для определённых категорий лиц также играют важную роль в процессе получения гражданства. Например, лица, которые ранее были лишены гражданства в другой стране за серьёзные преступления, могут столкнуться с невозможностью его получения в новом государстве. Ограничения могут касаться и политических беженцев, лиц без гражданства и тех, кто имеет двойное гражданство, что в некоторых странах является препятствием. Также могут существовать возрастные ограничения или требования к знанию языка и культуры страны.

Что касается сроков натурализации и временного пребывания до получения гражданства, они могут существенно варьироваться от страны к стране. Обычно требуется, чтобы заявитель прожил определённое количество лет в стране, что может колебаться от 3 до 10 лет, в зависимости от законодательства конкретного государства. В этот период заявитель должен подтвердить своё непрерывное пребывание и социальную интеграцию. Кроме того, важным условием является отсутствие длительных периодов отсутствия из страны, которые могут сбросить отсчёт времени, необходимого для приобретения гражданства.

В целом, несмотря на кажущуюся простоту, процесс домициляции требует терпения, внимания к деталям и готовности к длительному взаимодействию с государственными органами страны, гражданство которой гражданин желает получить.

Список литературы

1. Дайси Альберт Венн Основы государственного права Англии: Введ. в изуч. англ. конституции / А.В. Дайси, проф. Оксфорд. ун-та; пер. с 3-го англ. изд. О.В. Полторацкой; под ред. П.Г. Виноградова, проф. Моск. ун-та. — Санкт-Петербург: Л.Ф. Пантелеев, 1891. — [4], VIII, VIII, 370 с.
2. Симатова Е.Л. Международное частное право. Самые известные судебные споры: практическое пособие для вузов / Е.Л. Симатова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 140 с.

**УНИЧТОЖЕНИЕ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ИМУЩЕСТВА КАК
ОБЩЕСТВЕННО ОПАСНОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ
В СФЕРЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Богданова Наталья Протасовна

магистрант

Санкт-Петербургский государственный
университет ГПС МЧС России

Аннотация: В работе исследуется уничтожение или повреждение имущества как общественно опасное последствие преступных деяний, сквозь призму уголовно-правового анализа. Особое внимание уделено изучению состава преступлений, связанных с нарушением норм пожарной безопасности, что позволяет глубже понять природу таких действий и их юридическую квалификацию.

Ключевые слова: объективная сторона, общественно опасное последствие, преступление, уничтожение или повреждение имущества, пожарная безопасность, поджог.

**DESTRUCTION OR DAMAGE TO PROPERTY AS A SOCIALLY
DANGEROUS CONSEQUENCE OF A CRIME IN THE FIELD
OF FIRE SAFETY INTRODUCING**

Bogdanova Natalya Protasovna

master student

St. Petersburg State University of the
Ministry of Emergency Situations of Russia

Abstract: The paper examines the destruction or damage to property as a socially dangerous consequence of criminal acts, through the prism of criminal law analysis. Special attention is paid to the study of the composition of crimes related to violations of fire safety standards, which allows a deeper understanding of the nature of such actions and their legal qualification.

Key words: objective side, socially dangerous consequence, crime, destruction or damage to property, fire safety, arson.

На сегодняшний день в теории уголовного права достаточно немало встречается различных формулировок определения общественно опасных последствий. В связи с этим ученые несколько их распределили, сгруппировав как бы в два варианта. Так, один вариант трактовок данного понятия определяется как отрицательные, даже можно сказать разрушительные изменения, которые появляются из-за преступных действий [5]. И второй вариант обозначения таких последствий, как причинение вреда объекту вследствие совершенного преступления. В результате общественные отношения, находящиеся под защитой норм уголовного права, нарушаются и находятся под угрозой [3].

Изучив эти два варианта сгруппированных формулировок определений, ученые приходят к выводу, что общественно-опасные последствия – это одна из основных значимых задач в отечественном уголовном праве. И в связи с этим такие факторы, как: степень тяжести вреда, допущенного объекту, общественная опасность, изменения, являющиеся результатом совершенного преступления, подлежат глубокому анализу.

В результате одного из таких последствий возможно наступление уничтожения или повреждения имущества. В теории права уничтожение имущества определяется, как приведение состояния имущества в полную непригодность, а именно то состояние, когда невозможно такое имущество больше использовать как ранее согласно его функционального назначения. Итак, это уничтожение имущества [4].

Если говорить об уничтожении или повреждении имущества, применяя к сфере пожарной безопасности, то показателем будет пример по составу ст. 167 УК РФ. Прежде всего, важно отметить, что этот состав преступления законодателем представлен двумя действиями, как уже нами озвучено уничтожение и повреждение имущества. При совершении такого преступления наступают последствия, а именно причиняется имущественный вред, закон его определяет, как значительный вред, выраженный в уничтожении или повреждении имущества. И как уже ранее нами обозначено, при уничтожении имущества, оно не может больше использоваться по своему непосредственному назначению. Так же, как и ранее нами указано, повреждение, напротив, предполагает вред имуществу, который снижает его ценность, но всё же восстановление такого имущества вполне допустимо, что не исключает его использования.

Если рассмотреть уничтожение или повреждение имущества как общественно опасное последствие, важно также указать и позицию

законодателя, изложенную в п. 6 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 5 июня 2002 года № 14 «О судебной практике по делам о нарушении правил пожарной безопасности, уничтожении или повреждении имущества путем поджога либо в результате неосторожного обращения с огнем» [6]. В данном документе сказано, что если необходимо оценить, какой же допущен ущерб собственнику имущества, то следует учитывать такие факторы, как: стоимость пострадавшего имущества, возможно уже восстановленного и самое важное насколько оно было значимо для владельца, то есть для пострадавшего.

В последние годы наблюдается значительный рост числа поджогов, что связано как с криминальными действиями, так и с ненадлежаще организованной охраной объектов.

Надо сказать, что поджог является преступлением, которое представляет высокую опасность для общества. В связи с этим субъектом по данному составу, совершенному из хулиганских побуждений и повлекшему тяжкие последствия, выступает лицо с 14 лет.

Если преступник намеренно уничтожает или повреждает имущество с использованием огня, но при этом огонь не может распространиться на другие объекты и не создает угрозы для людей или чужого имущества, такие действия квалифицируются по части 1 статьи 167 УК РФ. Примером таких преступных действий можно считать поджог стога сена, находящегося на безопасном расстоянии от жилых домов и других объектов [2].

Далее важно выделить уничтожения или повреждения, совершенные общеопасным способом. Например, если при уничтожении или повреждении имущества с помощью поджога виновный предвидел и сознательно допускал возможность серьезных последствий, таких как гибель человека или вред его здоровью, содеянное квалифицируется как совокупность преступлений, в частности, по части 2 статьи 167 УК РФ и по пункту «е» части 2 статьи 105, пункту «в» части 2 статьи 111 или статьям 112 и 115 УК РФ.

К иному кругу «тяжких последствий», вызванных по неосторожности в результате преднамеренного уничтожения или повреждения имущества, организованного через поджог, относятся, в частности: причинение по неосторожности тяжкого вреда здоровью хотя бы одному человеку, либо нанесение ущерба средней тяжести здоровью двух и более человек; лишение пострадавших крыши над головой или средств к существованию; длительное приостановление или дезорганизация функционирования предприятия, учреждения или организации; продолжительное отключение потребителей от

жизненно необходимых ресурсов – электроэнергии, газа, тепла, водоснабжения и т.п.

В правоприменительной практике существуют сложности, когда дело доходит до правовой оценки преступных деяний, последствием которых вытекает уничтожение имущества. Надо сказать, что далеко не всегда получается установить умысел и поэтому возникают трудности с привлечением к ответственности.

А поэтому мы считаем, что сама ответственность за умышленное уничтожение или повреждение чужого имущества, ее система, как общественно опасное последствие слишком однообразна и требует доработки. Ее необходимо переосмыслить, учитывая масштаб нанесенного ущерба, исключительную ценность утраченного имущества, характер соучастия и мотивы, которые могут значительно обострить общественную опасность таких преступлений. Введение более строгих мер наказания для нарушителей снизит уровень преступности в данной сфере.

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что проблемы уничтожения и повреждения имущества как общественно опасного последствий преступлений в сфере пожарной безопасности в России требуют комплексного подхода. Прежде всего, это включает в себя как законодательные меры, направленные на снижение преступности и повышение уровня безопасности. Поджог всегда наносит ущерб как отдельному человеку, должностному лицу, так и всей полностью организации. В результате такого явления пострадавшие утрачивают возможность использовать впоследствии свое имущество.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 30.11.2024). // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. № 25. ст. 2954.
2. Косякова Н.С. Умышленное уничтожение или повреждение чужого имущества и смежные составы преступлений // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. 2014. № 4 (25). – С. 85-93.
3. Матушевский Р.Г. Уголовное право. Общая часть. М.: А-Приор, 2009. – С. 257.
4. Наумов А.В. Российское уголовное право: Курс лекций. Том 2: Особенная часть. М., 2024. – С.233.

5. Уголовное право. Общая часть: учебник для бакалавров / И.Я. Козаченко, Г.П. Новоселов. М.:Юрайт, 2014. – С. 497.

6. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 05.06.2002 № 14 (ред. от 18.10.2012) «О судебной практике по делам о нарушении правил пожарной безопасности, уничтожении или повреждении имущества путем поджога либо в результате неосторожного обращения с огнем» // Бюллетень Верховного Суда РФ. № 8. 2002.

© Н.П. Богданова, 2024

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦ-СВЯЗИ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ

Гончарова Диана Алексеевна
Репета Юлия Дмитриевна
студенты
Саратовская государственная
юридическая академия

Аннотация: В статье исследуются организационно-правовые особенности применения систем видеоконференц-связи (ВКС) в гражданском процессе. Рассматриваются вопросы законодательного регулирования использования ВКС в судебных заседаниях, выявляются недостатки в действующем законодательстве и его применении. Также обсуждаются технические и организационные аспекты внедрения ВКС, включая права участников процесса, возможность обжалования решений суда об отказе в использовании ВКС, а также необходимость привлечения технических специалистов для обеспечения качественного проведения заседаний.

Ключевые слова: видеоконференц-связь, гражданский процесс, судебные заседания, законодательное регулирование, технические возможности, правовые аспекты, доступность правосудия, обжалование, судебный департамент, пандемия COVID-19.

USE OF VIDEO CONFERENCE COMMUNICATION SYSTEMS IN CIVIL PROCEEDINGS

Goncharova Diana Alekseevna
Repeta Yulia Dmitrievna
students
Saratov State Law Academy

Abstract: The article examines the organizational and legal features of the use of videoconferencing systems (VCC) in civil proceedings. Issues of legislative regulation of the use of videoconferencing in court hearings are considered, shortcomings in the current legislation and its application are identified. The technical and organizational aspects of the implementation of videoconferencing are

also discussed, including the rights of participants in the process, the possibility of appealing court decisions to refuse to use videoconferencing, as well as the need to attract technical specialists to ensure the quality of meetings.

Key words: video conferencing, civil process, court hearings, legislative regulation, technical capabilities, legal aspects, accessibility of justice, appeal, judicial department, COVID-19 pandemic.

В данной статье проведен анализ организационно-правовых особенностей применения систем видеоконференц-связи (ВКС) в гражданском процессе. Исследование подробно рассматривает вопросы законодательного регулирования использования ВКС в ходе судебных заседаний по гражданским делам и выявляет недостатки в законодательстве и его применении в отношении использования ВКС. Это исследование может указать на пробелы в законодательной регламентации применения процедуры ВКС и способствовать разработке механизмов, направленных на их устранение.

Согласно ГПК РФ с 2013 года стало возможным участие в судебных заседаниях с использованием систем видеоконференц-связи. Такой способ участия может применяться по инициативе суда или по ходатайству участников процесса. Суд принимает решение о допуске участия в судебном заседании посредством видеоконференц-связи, которое впоследствии фиксируется в определении. Лица, участвующие в деле, их представители, а также свидетели, эксперты, специалисты, переводчики, лица, находящиеся в местах лишения свободы или под стражей при условии заявления ими ходатайства могут участвовать в судебном заседании с использованием технологий ВКС. Ходатайства подаются с указанием на наличие объективных причин, при этом необходимо приложение документов, которые доказывают невозможность присутствия участника. Суд, обеспечивающий участие в судебном заседании посредством видеосвязи, проверяет присутствие и идентифицирует таких лиц. Тем не менее, для использования ВКС в судебных заседаниях необходима техническая возможность. Существуют различные обстоятельства, которые могут стать причиной использования ВКС: географическая удаленность участников процесса или физическое ограничение, например, нахождение в местах лишения свободы или медицинских учреждениях. Суды Российской Федерации могут инициировать проведение судебного заседания посредством видеоконференц-связи в определенных случаях [4, с. 32]. К таким относятся:

1. Местонахождение участников процесса, например, когда люди находятся на значительном расстоянии друг от друга или в труднодоступных районах, что затрудняет их физическое присутствие в зале судебного заседания.

2. Случаи необходимости обеспечения участия в заседании лиц, находящихся в местах лишения свободы, в больницах, домах престарелых или иных учреждениях, где их физическое присутствие в суде затруднено.

3. Необходимость обеспечения безопасности участников процесса, особенно в случаях, когда имеются угрозы и опасения их здоровья или жизни.

4. Случаи, когда проведение заседания через видеоконференц-связь может повысить эффективность и оперативность судебного разбирательства, например, снизить расход проезд и проживание участников.

5. Периоды чрезвычайных ситуаций или пандемий, когда ограничения на передвижение и массовые мероприятия могут затруднить проведение обычных судебных заседаний.

Окончательное решение о проведении судебного заседания посредством видеоконференц-связи принимается судом с учетом всех обстоятельств дела и интересов участников процесса.

В связи с пандемией COVID-19 применение технологий видеоконференцсвязи для проведения судебных заседаний стало особенно важным. Согласно информации пресс-службы Верховного Суда РФ, в 2020 году количество дел, рассматриваемых с использованием системы видеоконференцсвязи, возросло в 2-3 раза [3, с. 113]. Это способствовало реализации принципов доступности правосудия, всестороннего рассмотрения дел и состязательности в гражданском процессе.

ГПК содержит статью, регламентирующую также проведение веб-конференций - процесс, при котором участники судебного разбирательства, включая судей, стороны, их представителей, свидетелей, экспертов и других лиц, участвующих в деле, могут принимать участие в заседании суда через интернет, используя специальное программное обеспечение для видео- и аудиокоммуникации. Стоит сказать, что между системами видеоконференц-связи и веб-конференции есть несколько существенных различий. Вот несколько ключевых моментов, касающихся использования видеоконференцсвязи (ВКС) в судебной системе: при использовании веб-конференций участники могут находиться в любом месте с доступом в Интернет, в то время как для использования ВКС необходимо присутствие в

суде, где установлена и настроена такая система связи. Таким образом, в случае веб-конференций все заседание проходит в онлайн-режиме, а при ВКС только некоторые участники процесса могут быть подключены удаленно; также стоит отметить, что ВКС является более надежным методом передачи конфиденциальной информации, особенно когда используется локальная сеть, а не Интернет [1, с. 67].

Принцип доступности правосудия подразумевает возможность участия в судебных заседаниях через видеоконференц-связь (ВКС) за счет государственных средств, что делает процесс рассмотрения дел бесплатным для граждан. Участники имеют возможность участвовать в судебных заседаниях удаленно из других судов или из мест лишения свободы, указанных в ходатайстве. Суд, оказывающий содействие, проверяет личность и подпись участника, исполняет поручения председательствующего судьи. Информация об использовании ВКС фиксируется в протоколе судебного заседания. При необходимости проведения видеоконференции необходимо подать запрос в суд, рассматривающий дело, до назначения судебного заседания. Такой запрос может быть включен в исковое заявление или в отзыв на иск.

Для проведения судебного заседания в формате видеоконференц-связи с несколькими учреждениями ФСИН России или судами применяется многоточечная видеоконференция. При подготовке заседания необходимо следовать правилам, установленным данным Регламентом, что позволяет использовать различные варианты его проведения. Ответственность за организацию сеанса ВКС возлагается на суды, оснащенные для поддержки многоточечной видеоконференции. Если отсутствует необходимое техническое оборудование или заседание является закрытым, суд имеет право отказать в проведении видеоконференции [2, с. 118].

Судебный департамент при Верховном Суде РФ в своем Приказе от 28.12.2015 № 401 дает такое определение технической возможности осуществления ВКС: наличие исправного оборудования ВКС, каналов связи достаточной пропускной способности для проведения судебного заседания в режиме ВКС. Также можно отметить, что техническая возможность – это наличие в суде не только исправной системы ВКС, но также и объективной возможности проведения судебного заседания таким способом.

Соответственно, для использования системы ВКС необходимо наличие не только технических возможностей, но и организационных, то есть

возможности применить систему ВКС в промежуток времени, который ограничен сроком рассмотрения дела. Таким образом, отсутствие в судах технической возможности применения ВКС, а также перегруженность оснащенными системами ВКС залов судебного заседания являются причинами отсутствия активного применения ВКС в судебных заседаниях.

Необходимо также отметить, что законодателем не урегулирован вопрос о праве на обжалование определения суда об отказе в удовлетворении ходатайства о ВКС. Несомненно, движение дела может продолжиться и при отказе в удовлетворении такого ходатайства, но также такой отказ может создать сложности для лица, которое не смогла инициировать проведение судебного заседания с использованием ВКС. Из вышесказанного можно сделать вывод, что существует необходимость предусмотреть в ГПК РФ право обжалования определения суда об отказе в применении ВКС. Кроме того, необходимо учитывать, что далеко не все судьи обладают техническими знаниями, соответственно, является целесообразным при использовании технологий ВКС привлекать соответствующего специалиста, который возьмет на себя обязанности содействия и помощи суду в проведение ВКС с технической точки зрения.

Также в рамках данной темы остается открытым вопрос о требованиях к качеству сеанса ВКС. К примеру, уже в процессе судебного заседания с использованием системы ВКС могут возникнуть технические неполадки (искажение изображения, например). Безусловно, данное обстоятельство представляет собой препятствие для продолжения рассмотрения дела и является основанием для отложения судебного разбирательства, что, несомненно, приведет к увеличению сроков рассмотрения и разрешения дела.

Подводя итог сказанному, можно сделать вывод о том, что количество судебных заседаний с использованием технологий ВКС в рамках современного гражданского процесса постоянно растёт. На сегодняшний день Верховный Суд и другие суды России проводят более 1500 судебных заседаний в режиме ВКС ежедневно, несмотря на сложные условия с различными вызовами и социально-экономическими изменениями. Это ставит перед ними новые задачи и подчеркивает важность улучшения работы судов. Применение технологии видеоконференц-связи способствует соблюдению принципов гражданского судопроизводства и прав граждан. В 2022 году было проведено более 350 000 судебных заседаний с использованием видеоконференц-связи.

Список литературы

1. Гусева Т.А., Соловьева А.Ю. Электронное судопроизводство // Право и экономика. — 2015. — № 6. — С. 66–71.
2. Романова Ю.А. Некоторые вопросы правовой регламентации судебного заседания арбитражного суда с использованием систем видео-конференц-связи // Вестник Томского государственного университета. Право. — 2013. — №1 (7). — С. 114-119.
3. Иванов В.В., Сержантова Л.А. Развитие электронного судопроизводства в период пандемии covid-19 // Вестник Балтийского Федерального университета им. И. Канта. — 2021. - №4. — С. 13 – 20.
4. Селина Е.В. Проблемы использования средств видео-конференц-связи в уголовном судопроизводстве // Администратор суда. — 2015. — № 4. — С. 31–34.

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРАВА

Ермизина Анна Александровна

студент

Научный руководитель: **Кравченко Мария Владимировна**

преподаватель кафедры

административного и финансового права

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматриваются правовые аспекты применения цифровых технологий в избирательном праве в условиях цифровой экономики, а также проанализированы положительные стороны и недостатки во внедрении цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, избирательное право.

PROBLEMS OF DIGITALIZATION IN THE ELECTORAL LAW SYSTEM

Ermizina Anna Alexandrovna

Scientific supervisor: **Kravchenko Maria Vladimirovna**

Abstract: The article examines the legal aspects of the use of digital technologies in electoral law in the digital economy, as well as analyzes the positive aspects and disadvantages in the implementation of digitalization.

Key words: digitalization, digital technologies, electoral law.

Выборы – важнейшая часть общественной и политической жизни, в ходе которой консолидируется и выражается воля активной категории граждан. Так же, как и иные области общественного взаимодействия, избирательный процесс совершенствуется в духе и логике времени и в то же время испытывает вызовы современных угроз: пандемий, кибератак и прочего [1, с. 15]. Оставаться исключительно в рамках традиционных методов работы сегодня означает упустить актуальные требования времени, отвергать и ликвидировать доступные и удобные способы осуществления прав, что в свою

очередь ограничивает возможность свободного волеизъявления, а также создает риски для физической безопасности граждан.

Неотъемлемой частью социального и обществоведческого дискурса сегодня также стали рассуждения о неизбежности, положительном влиянии и рисках внедрения цифровых технологий в различные составляющие политической системы общества и государственного управления. Благодаря цифровым технологиям увеличивается скорость управленческих решений и повышается качество оказываемых услуг, что положительно влияет на результат выполненных задач, поэтому неизбежной стала цифровизация в избирательном праве [2, с. 85].

Для политических отношений и административному регулированию в современном информационном обществе характерны революционные изменения, которые подразумевают трансформацию сторон в электоральном процессе — администрирование, предвыборная агитация, проведение голосования, подведение итогов и признание результатов выборов.

Стоит отметить, что аспект дискуссий, управленческие реформы и научные изыскания связаны с процессом наблюдения за выборами как за важнейшим инструментом общественного контроля соблюдения избирательного законодательства и законности электронных процедур, а также первичным, неформальным институтом легитимации и транзита власти. [5, с. 83]

В последние три десятилетия избирательные отношения в России динамично развиваются, претерпевая значительные изменения в правовой сфере. Преимущественно эти изменения касаются традиционных форм механизмов выборов, которые были наиболее понятными и общепризнанными на международной арене, опираясь на долгую историю эволюции избирательных институтов по всему миру [8]. Цифровизация в избирательном процессе является необходимостью в современном мире. Несомненно, это применение новых способов голосования благодаря инновационным электронным технологиям.

Проведение выборов в Российской Федерации регулируется Законодательством. В Федеральном законе от 12. 06. 2002 N 67-ФЗ (ред. от 31.07.2023) «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» устанавливаются способы реализации избирательного процесса, одним из которых является дистанционное голосование [8].

Исходя из стратегии развития информационного общества, в Российской Федерации на 2017 – 2030 года, происходит активное внедрение цифровых технологий в отрасль избирательного права.

Федеральный проект «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется в рамках проекта государственной программы «Информационное общество» включает в перечень мероприятий цифровизацию процессов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций государственными органами власти, а также повышение качества и удобства предоставляемых органами государственной власти госуслуг, а также расширение количества госуслуг, которые граждане и организации смогут получить в электронном виде. Можно сделать вывод о том, что в содержании государственной программы нашло свое отражение внедрение цифровизации в избирательном праве [9].

В рамках исследования нужно отметить такое понятие, как «новые технологии голосования», которое подразумевает использование информационно-коммуникационных технологий в ходе голосования, при организации выборов, а также при подведении его итогов [6, с. 18].

Эксперты выделяют 4 категории в организации, которыми характеризуются новые технологии голосования:

1. Технологией сканирования используется бюллетень, который заполнен на избирательном участке либо самим избирателем, либо при помощи устройства для проставления отметки в бюллетене бумажный вид, вводимый в сканирующее устройство, который учитывается электронным считыванием отметки избирателя.

2. Системой электронного голосования с прямой записью регистрируется выбор избирателя на избирательном участке, с помощью сенсорного экрана или кнопками, способствуя электронное подведение итогов голосования.

3. При помощи сети Интернет есть возможность проголосовать в любом месте при неконтролируемых условиях.

4. Новые технологии голосования со смешанными формами определяются контролируемыми условиями избирательных участков с централизованной записью и подсчетами голосов, которые получены в результате интернет-голосования [6, с. 20].

Рассматривая избирательный процесс, как сложный механизм в государственном управлении, следует отметить один из самых

распространенных способов голосования посредством инновационных технологий является дистанционное электронное голосование.

Согласно Федеральному закону от 12. 06. 2002 N 67-ФЗ (ред. от 31.07.2023) «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации», можно выделить характеристики, характерные дистанционному электронному голосованию:

1. Дистанционным электронным голосование (ДЭГ) называется голосование без посещения избирательного участка.

2. Государственная автоматизированная система «Выборы» и другие государственные информационные системы, совместно с региональными, прошедшими сертификацию и соответствующие требованиям, которые установлены Центральной избирательной комиссией Российской Федерации для проведения такого вида голосования.

3. Центральная избирательная комиссия Российской Федерации принимает решение о проведении дистанционного электронного голосования на выборах в федеральные органы государственной власти и на референдуме.

4. Избиратель или участник референдума, находящийся в списке для ДЭГ, исключается из соответствующего списка избирателей или участников референдума.

5. При дистанционном электронном голосовании гарантируется, что избиратели и участники референдума могут свободно проявлять свою волю. Также обеспечивается формирование итоговых данных голосования с акцентом на сохранение неизменности результатов волеизъявления и соблюдение принципа тайны голосования. При этом исключается возможность связывания личных данных избирателей и участников референдума с их выборами [10].

Формат дистанционного голосования в день единого голосования в 2019 году показал перспективность и востребованность среди избирателей.

Важная особенность эксперимента с ДЭГ заключается в альтернативности формы голосования и позиционировании ее как дополнительного инструмента осуществлении гражданином активного избирательного права, сохраняя при этом традиционную форму голосования — бумажный бюллетень в помещении или вне помещения при голосовании [4, с. 286].

Дистанционному электронному голосованию существенны преимущества. Так, используя ДЭГ, у избирателя есть возможность отдать голос в любом месте, что способствует доступу к избирательной процедуре

всех граждан, как следствие, возможно повышение явки молодежи и других граждан нашей страны [3, с. 50].

Используя информационные технологии и блокчейн-технологии в системе дистанционного голосования, можно ускорить подведение результатов голосования [11, с. 77]. Данным способом голосования возможно предотвращение скопления большого числа людей на одной территории и снижение вероятности заражения при угрозе распространения вирусной инфекции.

Внедрение электронных систем регистрации избирателей позволяет упростить процесс регистрации, снизить вероятность мошенничества и обновлять списки избирателей в режиме реального времени. Использование электронных бюллетеней может уменьшить возможности ошибок при подсчете голосов и обеспечить более быстрый и точный результат выборов.

Однако дистанционное электронное голосование имеет определенные недостатки, которые обусловлены спецификой его применения. Так, недостатком является необходимое предварительное принятие решения о выборе дистанционного формата голосования и подача необходимого заявления. Также, даже благодаря существующим нормативным мерам защиты, возможно «двойное» голосование, в случае, если избиратель мог отдать свой голос используя бумажный бюллетень на избирательном участке, либо при помощи электронного бюллетеня на своем устройстве [7]. Гражданин, реализуя активное избирательное право, несмотря на отнесение в большей степени к злоупотреблению правом на участие в голосовании, может привести к дискредитации ДЭГ. С точки зрения нормативной и технической составляющих злоупотребления должны быть минимизированы, а в перспективе совершенствования избирательного процесса в целом и ДЭГ сведены к нулю [7].

Наиболее очевидный способ решения проблемы – отказ от ведения двух списков избирателей. Взамен предлагается создание единого электронного списка избирателей, обеспечивающий выбор формата голосования — как очного, так и дистанционного, исключая необходимость предварительной подачи заявлений и гарантируя тем самым голосовать лишь один раз.

Возникают трудности у избирателей более старшего возраста, используя электронные технологии. Правительством Российской Федерации был определен основной риск цифровизации государственного управления – недостаточный уровень цифровых компетенций у сотрудников органов публичной власти.

Исходя из вышеизложенного, «цифровая» грамотность участников избирательного процесса может существенно повлиять на качество и надежность результатов избирательных процедур, включая избирателей различных возрастных групп, а также работников избирательных комиссий и комиссий референдума.

Для решения данной проблемы стоит предложить вести на базах государственных учреждений (сельские/районные/городские дома культуры, пенсионные фонды и т. д.) уроки компьютерной грамотности для людей, у которых возникают проблемы в использовании цифровых технологий. Одной из самых важных проблемой в использовании цифровых технологий является проблема инфраструктуры, так как не во всех населенных пунктах существует надежное цифровое обеспечение. Чтобы решить проблему, нужно установить беспроводной интернет на тех избирательных участках, где обладают неполадки со связью.

Стоит заметить, что совершенствование законодательной базы по цифровизации избирательной системы является критически важным шагом для обеспечения безопасности, прозрачности и эффективности выборов. Ниже представлены основные моменты, которые следует учесть при разработке и улучшении соответствующих законов и нормативных актов:

1. Кибербезопасность: законы должны требовать обязательного внедрения мер по кибербезопасности в избирательной системе. Это включает в себя защиту от хакерских атак, шифрование данных и меры обеспечения конфиденциальности избирательной информации.

2. Идентификация и аутентификация: законы должны определить стандарты и требования для идентификации избирателей в цифровых системах, а также механизмы двухфакторной аутентификации.

3. Аудит и прозрачность: законодательство должно предусматривать обязательный аудит электронных систем, чтобы обеспечить прозрачность и возможность проверки результатов выборов. Эти данные также должны быть доступны быть независимым наблюдателям.

4. Анонимность: законы гарантируют анонимность голосующих и защиту их личных данных.

5. Доступность: законы должны уделять внимание доступности цифровых систем для всех категорий избирателей, включая лиц с ограниченными возможностями и тех, кто не имеет доступа к современным технологиям.

6. Регулирование финансирования: законы должны включать меры по регулированию финансирования цифровизации избирательной системы, чтобы предотвратить возможные злоупотребления и влияние корпоративных интересов.

7. Сроки и графики внедрения: законы должны четкие сроки и графики внедрения цифровых технологий в избирательную систему, чтобы обеспечить достаточное время для тестирования и подготовки.

8. Судебные механизмы и ответственность: Законы должны определить судебные механизмы для рассмотрения возможных споров и нарушений, а также меры ответственности за нарушения законодательства в области цифровизации избирательной системы.

9. Образование и обучение: Законы могут предусматривать программы образования и обучения для избирателей и персонала, работающего с цифровыми системами. Участие общественности и наблюдателей: Законы должны обеспечивать участие общественности и независимых наблюдателей в процессе цифровизации и проведении выборов. Следует помнить, что законодательная база по цифровизации избирательной системы должна разрабатываться с учетом национальных особенностей и обсуждаться с участием широкой общественности, чтобы обеспечить максимальную легитимность и поддержку этих изменений [3, с. 57].

В августе 2023 года на Всероссийском молодежном форуме «Территория смыслов», проходящим на площадке образовательного центра президентской платформы «Россия – страна возможностей» – Мастерской управления «Сенеж» в подмосковном Солнечногорске была организована встреча с председателем Центральной избирательной комиссии – Панфиловой Эллой Александровной. В диалоге «на равных» удалось получить ответы на интересующие вопросы, председатель Центральной избирательной комиссии подчеркнула, что благодаря цифровому внедрению в избирательное право создаются условия для того, чтобы расширить возможности всех участников избирательного процесса. Председателем Центральной избирательной комиссии было подчеркнуто, что, используя цифровое внедрение в избирательном праве, расширяется возможность всех участников избирательного процесса.

Характерным принципом избирательного права выступает принцип равенства. Если возникает ситуация, когда у определенной части граждан отсутствует техническая возможность реализовать свое право по независящим от них обстоятельствам, данный принцип не нарушается, так как есть

возможность голосования по традиционной форме реализации своего права или получения информации непосредственно в избирательной комиссии, однако, можно отметить определенное неравенство возможностей из-за отсутствия одного из вариантов действий. Личной оценкой данной ситуации избирателем может сформироваться негативное отношение в обществе к цифровым нововведениям на территориях, имеющих технические трудности на голосовании.

Расширяя надежный доступ населения в сеть Интернет и обеспечивая максимальный охват по населенным пунктам, одной из первоочередных задач в вопросах трансформации избирательных отношений становится развитие цифровых сервисов и реализация избирательного права в электронном формате, что определяет одну из важных проблем формирования доступных условий для граждан с помощью Интернета на территории всей страны, создание и функционирование так называемого информационного общества и устранение цифрового неравенства, отражающего соответствующую статистику.

Таким образом, цифровой трансформацией избирательных отношений являются объективные направления развития российского общества в современных условиях жизни. В настоящее время данный процесс характеризуется концептуальной основой и необходимым регулированием. Развитие института выборов в Российской Федерации обуславливает трансформацию с расширением правовых возможностей для их участников. Однако, их развитие увеличивает количество угроз в цифровом пространстве, и только их более широкое внедрение формирует необходимую правовую основу, исключая технические трудности и психологические барьеры на пути к тому, чтобы сделать избирательный процесс удобнее, безопаснее и эффективнее не только с точки зрения организаторов выборов, но и граждан и избирательных объединений, как их непосредственных участников.

Список литературы

1. Акчурин А.Р., Ульихин В.С. О вопросах правового регулирования привлечения граждан к ответственности за незаконную выдачу и незаконное получение избирательных бюллетеней // Гражданин. Выборы. Власть. 2021. № 4 (22).
2. Белянская О.В. Влияние цифровизации на процесс осуществления юридической деятельности / О.В. Белянская, А.А. Чомаев // Актуальные проблемы государства и права. – 2022. – № 4. – С. 85-90.

3. Гаджиева А.О. Электронный список избирателей как новый элемент цифровизации избирательного процесса: правовые и организационные основы // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2022. Т. 15. № 5. С. 44–65. DOI: 10.17323/2072-8166.2022.5.44.65
4. Дрожжин, К. А. Цифровые технологии в избирательном процессе: отечественный опыт использования / К. А. Дрожжин. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 4 (399). — С. 285-288.
5. Мушкет И. И., Барышников Д. Н., Букатару И. [и др.]. — Санкт-Петербург : Секретариат Совета МПА СНГ, 2021. — 104 с
6. Информационное общество в Российской Федерации. 2020: статистический сборник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. С. 22
7. Колюшин Е.И. Правовые проблемы дистанционного электронного голосования избирателей [Электронный ресурс] // Конституционное и муниципальное право. 2020. № 2. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
8. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления: Распоряжение Правительства Рос. Федерации от 22 октября 2021 г. № 2998-р.
9. «Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление»: утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28 мая 2019 г. № 9.
10. Федеральный закон "Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации" от 12.06.2002 N 67-ФЗ (последняя редакция)
11. Худолей Дмитрий Михайлович Цифровизация избирательного процесса в Российской Федерации // Вестник Прикамского социального института. 2022. №1 (91).

© А.А. Ермизина, 2024

**КОНЦЕПЦИЯ ГУМАНИЗАЦИИ УГОЛОВНОГО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СВЕТЕ ИНСТИТУТА ОСВОБОЖДЕНИЯ
ОТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
(СТАТЬЯ 316 УК РФ)**

Кривоногов Максим Вячеславович

студент

Научный руководитель: **Гришин Денис Александрович**

доцент

УрФУ им. первого Президента России Бориса Ельцина

Аннотация: В научной статье исследуется проблематика привлечения к уголовной ответственности за укрывательство преступлений по статье 316 УК РФ. Рассматриваются особенности субъективной и объективной сторон данного преступления, включая анализ таких ключевых элементов, как заранее не обещанное укрывательство и момент возникновения умысла. Освещены различия между укрывательством, соучастием и недонесением, а также даны примеры судебной практики, выявляющие недостатки правоприменения.

Ключевые слова: укрывательство, преступление, прикосновенность к преступлению, причастность к преступлению, суд, ответственность.

**THE CONCEPT OF HUMANIZATION OF CRIMINAL LEGISLATION
IN THE LIGHT OF THE INSTITUTION OF EXEMPTION
FROM CRIMINAL LIABILITY (ARTICLE 316 OF THE CRIMINAL
CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION)**

Krivanogov Maxim Vyacheslavovich

Scientific adviser: **Grishin Denis Alexandrovich**

Abstract: The scientific article examines the problems of criminal prosecution for concealment of crimes under Article 316 of the Criminal Code of the Russian Federation. The features of the subjective and objective sides of this crime are considered, including the analysis of such key elements as the pre-promised concealment and the moment of the intent. The differences between

concealment, complicity and non-reporting are highlighted, as well as examples of judicial practice that reveal the shortcomings of law enforcement.

Key words: concealment, crimes, touching a crime, involvement in a crime, trial, responsibility.

Преступность является негативным и одновременно с этим неотъемлемым компонентом жизни общества. В каждом социуме найдутся индивиды, демонстрирующие отклоняющееся поведение. Таких людей можно назвать маргиналами.

Казалось бы, что преступность является повсеместно осуждаемым явлением, на пропаганду борьбы с которым делается весомый упор в государстве. Тем не менее, нередко находятся те граждане, которые обеспечивают преступникам сокрытие их преступлений. Причины могут быть различными – кто-то помогает укрывать преступление из непосредственной симпатии к действиям преступника, а кто-то – из-за родственных связей.

В рамках данной научной статьи мы проанализируем актуальные проблемы привлечения к ответственности по статье 316 УК РФ (укрывательство преступлений). Также, мы рассмотрим судебную практику по данной статье.

Статья 316 УК РФ состоит из двух частей. В первой части предусмотрена ответственность за заранее не обещанное укрывательство тяжких преступлений, совершённых в отношении несовершеннолетних, не достигших четырнадцатилетнего возраста.

Вторая часть статьи 316 УК РФ предусматривает общую ответственность за заранее не обещанное укрывательство особо тяжких преступлений.

Считаем необходимым раскрыть более подробно некоторые из особенностей озвученного преступного деяния.

Первое, что характеризует субъекта преступления по статье 316 УК РФ – он не совершал преступления и даже не соучаствовал в нём. В тот момент, когда преступник соглашается сокрыть уже совершённое преступление и предпринимает для этого соответствующие меры, он становится «причастным к совершению преступления». Причастность к совершению облагается гораздо меньшей ответственностью, чем соучастие.

Второй нюанс, на который следует обратить внимание, – обещание лица сокрыть преступника и его преступление не было дано заранее.

Соответственно, лицо было поставлено перед фактом совершённого преступления и приняло решение о помощи преступнику. Именно по признаку заблаговременности сокрытия преступления и отличается причастный к преступлению от соучастника [3, с. 79].

Объективная сторона укрывательства преступления представляет собой комплекс активных действий, направленных на сокрытие следов преступной деятельности. В отличие от попустительства или недонесения о преступлении, укрывательство выражается именно в активном поведении. Оно включает в себя такие действия, как сокрытие преступника, средств или орудий совершения преступления, следов самого преступления, либо предметов, добытых преступным путём. Кроме того, к укрывательству относится заранее не обещанное приобретение или сбыт предметов, связанных с преступлением.

Особенностью укрывательства особо тяжкого преступления, согласно ст. 316 УК РФ, является то, что оно может включать заранее не обещанное недонесение о преступлении. В этом случае укрывательство охватывает собой недонесительство, исключая самостоятельную квалификацию по иным статьям. Данное положение подчеркивает специфику ответственности за укрывательство тяжких преступлений, отражая его повышенную общественную опасность.

Отдельно стоит рассмотреть случаи, связанные с преступлениями, предусмотренными ст. 205 УК РФ (террористическая деятельность). За несообщение о таком преступлении предусмотрена самостоятельная ответственность по ст. 205.6 УК РФ. Однако если лицо было задержано в процессе укрывательства основного преступления, дополнительной ответственности по совокупности ст. 205.6 и ст. 316 УК РФ не наступает. Ответственность в этом случае ограничивается действиями, охватываемыми ст. 316 УК РФ [4, с.126].

Таким образом, законодатель чётко разграничивает ответственность за недонесение и укрывательство преступлений, устанавливая приоритет квалификации по статьям, предусматривающим более серьёзные последствия или охватывающим весь состав действий виновного. Это позволяет избежать излишнего дублирования в оценке преступных действий и обеспечивать справедливое применение норм уголовного права.

Для поиска проблем, непосредственно связанных с расследованием и реализацией уголовной ответственности по статье 316 УК РФ нами был произведён анализ судебной практики. Так, нами был изучен Приговор

Алексинского городского суда Тульской области от 14 сентября 2022 г. по делу № 1-206/2022.

В ходе исследования обстоятельств дела было установлено, что подсудимый совершил заранее не обещанное укрывательство особо тяжкого преступления (убийства), помогая преступнику скрыть следы преступления. Указанные действия включали перемещение трупа из одного места в другое и последующее его сокрытие. Данные обстоятельства были признаны судом подтвержденными совокупностью доказательств, собранных на стадии предварительного следствия, а также полным признанием вины подсудимым.

Изучая данный приговор, мы пришли к выводу о том, что имеются определённые проблемы в установлении времени обещания и умысла подсудимого на укрывательство преступления. Суд установил, что преступный умысел у подсудимого возник после обращения к нему лица, совершившего убийство. Это важное обстоятельство, позволяющее исключить квалификацию действий как пособничество. Однако доказательство момента возникновения умысла основывается преимущественно на объяснениях самого подсудимого, что может стать спорным при более сложных делах, где нет признательных показаний.

Следовательно, мы можем утверждать, что квалификация преступления по статье 316 УК РФ в значительной степени зависит от личных показаний подозреваемого и укрываемого им преступника. Можно предположить, что укрыватель и укрываемый могут договориться о своих показаниях заранее.

В связи с этим, есть необходимость разработки дополнительных и чётких методических рекомендаций для органов следствия и суда относительно квалификации действий, связанных с сокрытием следов преступления. Также, следует акцентировать внимание на необходимости дополнительных объективных доказательств (например, показаний свидетелей или результатов оперативных мероприятий), подтверждающих момент возникновения умысла на укрывательство.

Помимо вышеуказанного, нами был изучен Приговор Шахтинского городского суда Ростовской области от 18 марта 2022 г. по делу № 1-359/2022. В рамках данного дела также рассматривался случай сокрытия убийства и к содержанию данного приговора также возникают вопросы.

Во-первых, важным моментом является оценка степени участия подсудимого в совершённом преступлении и квалификация его действий по ст. 316 УК РФ. Суд указал, что подсудимый оказал активное содействие

в сокрытии преступления, однако остаётся неясным, насколько глубоко были исследованы мотивы его действий. В приговоре упоминается «ложно понятое чувство сострадания», но отсутствие детального анализа этой мотивации может привести к искажению понимания степени общественной опасности деяния. Более точное установление мотивов могло бы повлиять на выводы суда относительно тяжести содеянного.

Во-вторых, вызывает вопросы подход суда к учёту смягчающих обстоятельств. Наличие малолетнего ребёнка и содействие расследованию преступления признаны смягчающими обстоятельствами, однако роль подсудимого в раскрытии дела описана минимально. Если подсудимый активно способствовал следствию, это должно было найти большее отражение в тексте приговора, в том числе через детальное перечисление конкретных действий, которыми он способствовал расследованию.

Третьим значимым аспектом является указание на рецидив преступлений в качестве отягчающего обстоятельства. При этом в приговоре отмечено, что предыдущее наказание подсудимого было отбыто до вынесения текущего приговора. Возникает вопрос о корректности признания данного обстоятельства рецидивом, так как текущая квалификация преступления относится к категории небольшой тяжести, а рецидив, согласно закону, предполагает определённые условия сопоставимости тяжести преступлений.

Четвёртый аспект связан с назначением условного наказания. Суд обосновал своё решение тем, что исправление подсудимого возможно без изоляции от общества. Однако в условиях наличия отягчающего обстоятельства в виде рецидива преступлений такая мера может показаться противоречивой. Суду следовало более подробно аргументировать, почему условное наказание считается достаточным для достижения целей уголовного наказания.

Учитывая всё вышесказанное, мы можем прийти к выводу о том, что судебная практика по статье 316 УК РФ довольно противоречива и имеет множество проблем. Часть из этих проблем касается изучения субъективной стороны преступления следствием и судом. Трудности возникают с установлением точного момента, в который преступник пообещал укрываемому свою помощь.

Далее укажем, о каких проблемах статьи 316 УК РФ говорят другие исследователи.

Один из авторов в своём исследовании от 2023 года пишет, что «в результате внесения изменений в настоящее время в статье 316 УК РФ

предусмотрена уголовная ответственность за заранее не обещанное укрывательство двух самостоятельных групп предикатных преступлений: 1) тяжкие преступления, совершенных в отношении несовершеннолетних, не достигших четырнадцатилетнего возраста; 2) особо тяжкие преступления. В силу этого не исключены варианты квалификации преступлений, при которых лицо будет нести ответственность за заранее не обещанное укрывательство по совокупности ч. 1 ст. 316 и ч. 2 ст. 316 УК РФ (например, заранее не обещанное укрывательство полового сношения с лицом, достигшим двенадцатилетнего возраста, но не достигшим четырнадцатилетнего возраста (ч. 3 ст. 134 УК РФ) и последующего убийства этого же потерпевшего (п. «в», «к» ч. 2 ст. 105 УК РФ))» [2, с. 43-44].

Другой автор обращает внимание на проблемы исследования субъективной стороны данного преступления: «Сложность субъективной стороны укрывательства преступлений заключается еще и в том, что укрыватель должен осознавать не только объект и объективную сторону своего деяния, но и все признаки преступления, которое он скрывает. Ошибка в осознании субъекта преступления может иметь место, если укрыватель, зная все фактические обстоятельства дела, не осознает, что лицо, совершившее преступление, не является вменяемым или не достигло возраста уголовной ответственности. Именно это может стать следствием неправильной квалификации действий укрывателя» [8, с. 402].

Учитывая всё вышесказанное, мы можем с точностью утверждать, что статья 316 УК РФ имеет достаточно большое количество проблем правоприменительного характера. Эти проблемы мешают эффективному расследованию и квалификации преступления, а злоумышленники получают возможности манипулировать следствием, скрывая реальные связи между собою.

Список литературы

1. Дворжицкая М.А., Писаревская Е.А. Интеллектуальное заранее не обещанное укрывательство или интеллектуальное пособничество в укрывательстве преступления // Уголовная политика и правоприменительная практика. – 2023. – С. 90-94.

2. Зарубин А.В. Некоторые проблемы квалификации заранее не обещанного укрывательства преступлений (ч. 1 ст. 316 УК РФ) // Новеллы уголовного и уголовно-процессуального законодательства: проблемы

содержания и реализации: материалы Всероссийского круглого стола.— Тюмень. – 2023. – С.42-47.

3. Кадников Н.Г., Кадников Ф.Н., Карпова Н.А. К вопросу об ответственности за недонесение о преступлении и укрывательство преступлений // Вестник Московского университета МВД России. – 2021. – № 5. – С. 77-82.

4. Кашкаров А.А., Поштарук Д.А. Уголовно-правовая характеристика укрывательства преступления // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. – 2020. – № 4. – С. 125-129.

5. Ключев А. А., Эфрикян Р. А. Вопросы неприменения уголовной ответственности за заранее не обещанное укрывательство преступлений // Право и практика. – 2020. – № 4. – С. 102-105.

6. Мироненко С. Ю. Укрывательство преступлений как форма противодействия расследованию. – 2021.

7. Рыбакова Т. И. Укрывательство преступлений как одна из форм прикосновенности к преступлению // Вопросы российской юстиции. – 2022. – №. 21. – С. 489-496.

8. Солоненко К. М. Значение субъективной стороны для квалификации преступления по ст. 316 УК РФ «укривательство преступлений» // Вопросы российской юстиции. – 2023. – №. 23. – С. 396-407.

9. Тимина Т.Н., Семенов К.П., Душкин А.С. Эффективность криминализации заранее не обещанного укрывательства тяжких преступлений, совершенных в отношении несовершеннолетних, не достигших четырнадцатилетнего возраста, и ее уголовно-правовое значение // Вестник Уфимского юридического института МВД России. – 2022. – №. 4 (98). – С. 138-144.

10. Ходжазода Ф.Ф. Объективная основа принципа дифференциации уголовной ответственности за укрывательство особо тяжких преступлений / Под общей редакцией. – 2022. – С. 365.

**К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ
ПРАВОВЫХ МЕР ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Лопатин Семен Сергеевич

магистрант

Научный руководитель: **Сорокина Юлия Викторовна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная
юридическая академия»

Аннотация: Охрана водных ресурсов является важным направлением экологической политики России, учитывая стратегическое значение пресной воды для устойчивого развития страны. Статья посвящена анализу существующих экологических проблем, связанных с водными ресурсами, оценке текущих мер их охраны и перспективным подходам к обеспечению их сохранности.

Ключевые слова: охрана водных ресурсов, национальный проект, экология, инновации.

**ON THE EFFECTIVENESS OF SOME LEGAL MEASURES
FOR THE PROTECTION OF WATER BODIES**

Lopatin Semyon Sergeevich

Scientific adviser: **Sorokina Yulia Viktorovna**

Abstract: Protection of water resources is an important area of Russia's environmental policy, given the strategic importance of freshwater for the country's sustainable development. The article is devoted to the analysis of existing environmental problems related to water resources, assessment of current measures of their protection and promising approaches to ensuring their safety.

Key words: protection of water resources, national project, ecology, innovation.

Россия обладает уникальными водными ресурсами, включая крупнейшие в мире реки, озера и подземные воды. Несмотря на огромные запасы, равномерное распределение воды по территории страны затруднено, а многие регионы сталкиваются с дефицитом пресной воды. В дополнение

к этому значительное влияние на водные ресурсы оказывают антропогенные факторы, такие как промышленное загрязнение, неэффективное сельское хозяйство и рост городов. Эти вызовы делают необходимым формирование и реализацию комплексной системы мер по охране водных объектов.

Ключевыми угрозами для водных объектов России являются загрязнение химическими веществами, ухудшение состояния экосистем из-за неконтролируемой вырубке лесов, строительство гидротехнических сооружений и изменение климата [1, с. 35]. Промышленные предприятия и сельское хозяйство остаются основными источниками загрязнений, выбрасывая в водоемы токсичные вещества, органические соединения и удобрения, что приводит к эвтрофикации и утрате биоразнообразия.

Основой охраны водных ресурсов в России является Водный кодекс Российской Федерации, который регулирует использование и охрану водных объектов [2]. Также существуют федеральные и региональные программы, направленные на снижение загрязнения водоемов, восстановление их экосистем и рациональное использование воды. Например, Национальный проект «Экология», который включает федеральные проекты «Оздоровление Волги», «Сохранение уникальных водных объектов» и «Сохранение озера Байкал» [3]. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июля 2021 года №2012-р. 1 утвержден план мероприятий по оздоровлению и развитию водохозяйственного комплекса реки Дон [4]. Необходимо отдельно отметить новый федеральный проект по экологическому оздоровлению водных объектов Российской Федерации. Его реализация запланирована на 2025 год, проект распространит комплексный подход на весь бассейн реки Волги, а также на реки Дон, Урал, Иртыш, Терек, Амур, Лену, Обь, Волхов и Неву, озеро Ильмень, средние и малые реки [5].

В последние годы наблюдаются негативные тенденции, связанные с ухудшением качества воды. По данным Росводресурсов, ежегодно на территории страны образуется около 11325,8 миллионов м³ вод, загрязненных стоками [6]. Основными источниками загрязнения являются промышленные предприятия, сельское хозяйство и коммунально-бытовые отходы. Особенно остро эта проблема проявляется в густонаселенных и промышленно развитых регионах, таких как Центральная Россия и Урал.

Одной из ключевых проблем охраны водных ресурсов является несовершенство законодательной базы и недостаточная эффективность её реализации. Несмотря на наличие федеральных законов, регулирующих использование и охрану водных ресурсов, контроль за их соблюдением часто

недостаточен [7, с. 194]. Это связано с нехваткой финансовых ресурсов, отсутствием современной инфраструктуры мониторинга и низкой экологической ответственностью предприятий.

Контроль за соблюдением экологических норм осуществляется через систему лицензирования и мониторинга. Государственные органы и специализированные учреждения проводят регулярный анализ состояния водоемов, организуют восстановительные работы и внедряют инновационные технологии очистки сточных вод.

Охрана водных ресурсов является не только национальной, но и международной задачей. Россия активно участвует в реализации трансграничных соглашений, таких как Хельсинкская конвенция, направленная на защиту водоемов, пересекающих государственные границы [8]. Обмен опытом и совместные проекты с соседними странами помогают повышать эффективность природоохранной деятельности.

Для эффективного управления водными ресурсами необходим комплексный подход, включающий разработку современных систем мониторинга, внедрение инновационных технологий очистки воды и усиление государственного контроля, а также необходимо создать экологический фонд России. Важно развивать программы, направленные на повышение экологической культуры населения и формирование устойчивой системы управления водными ресурсами. Международное сотрудничество также играет ключевую роль, так как многие реки России являются трансграничными, и их состояние зависит от взаимодействия с соседними государствами.

Охрана водных ресурсов в России требует комплексного подхода, сочетающего законодательные, технологические и управленческие меры. Необходимость усиления контроля, развития инновационных технологий и экологического просвещения населения является ключевым условием для достижения устойчивого использования водных объектов. Только системная, скоординированная и хорошо финансируемая работа всех заинтересованных сторон позволит обеспечить сохранность водных ресурсов для будущих поколений.

Список литературы

1. Пукало П.Я., Базаева А.В., Беспалый А.В., Панчишный М.А. Влияние антропогенных факторов на водные экосистемы // Животноводство и ветеринарная медицина. 2020. № 3. – С. 35.

2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ.2006, № 23, ст. 2381; 2024, № 1 (часть I), ст. 38.

3. «Паспорт национального проекта «Национальный проект «Экология» (утв. Минприроды России) // Документ опубликован не был. Доступ из справочно-поисковой системы «КонсультантПлюс». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=394077&dst=1000000001&cacheid=5BD5CE5E7DEC2154E354871DC49408CE&mode=splus&rnd=WP1yVUUYz0mPGcRI#IRV2WUUfa718NPw7> (дата обращения: 10.10.2024 г.).

4. Распоряжение Правительства РФ от 21.07.2021 N 2012-р «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по оздоровлению и развитию водохозяйственного комплекса реки Дон» // Собрание законодательства РФ.2021. № 30. Ст. 5872.

5. Постановление «Об экологическом оздоровлении водных объектов и о развитии мелиоративного комплекса Российской Федерации» // Официальный сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. URL: <http://council.gov.ru/activity/documents/145936/> (дата обращения: 10.10.2024 г.).

6. Окружающая среда. Водные ресурсы // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс], — Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/11194> (дата обращения: 18.10.2024).

7. Саркисов О.Р. Правовое обеспечение охраны водных ресурсов в России: проблемы и перспективы // ВЭПС. 2017. №4. С. 194.

8. «Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря, 1992 г. (Хельсинкская конвенция)» [рус., англ.] (Вместе с «Вредными веществами», «Критериями использования наилучшей экологической практики и наилучшей доступной технологии», «Критериями и мерами, касающимися предотвращения загрязнения из наземных источников», «Предотвращением загрязнения с судов, в результате деятельности на шельфе», «Исключениями из общего запрета захоронения отходов и других материалов в районе Балтийского моря», «Реагированием на случаи загрязнения», «Списком поправок») (Заключена в г. Хельсинки 09.04.1992) (с изм. и доп., вступившими в силу 15.11.2008) // Доступ из справочно-поисковой системы «КонсультантПлюс». URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 10.10.2024 г.).

© С.С. Лопатин, 2024

**ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РФ И ВОЗМОЖНЫЕ
ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Мальков Сергей Андреевич
студент

Научный руководитель: **Токмаков Максим Александрович**

к.ю.н., доцент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный
экономический университет»

Аннотация: Настоящая статья посвящена исследованию проблем, которые встают перед Центральным Банком РФ в области регулирования российской экономики. Поскольку Центральный Банк РФ является главным государственным регулятором в области денежно-кредитной политики в данной работе рассматривается деятельность данного правового института во взаимосвязи с другими факторами объективной реальности с целью раскрытия критических точек, грозящих развитию российской экономики и предлагаются пути решения выявленных в ходе исследования проблем.

Ключевые слова: регуляторы, Центральный Банк РФ, государственное регулирование, банковская система, проблемы, специальные полномочия.

**PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF THE CENTRAL
BANK OF THE RUSSIAN FEDERATION AND POSSIBLE
WAYS TO IMPROVE IT**

Malkov Sergey Andreevich
student

Scientific supervisor: **Tokmakov Maxim Alexandrovich**

PhD, Associate Professor

Samara State University of Economics

Abstract: This article is devoted to the study of the problems faced by the Central Bank of the Russian Federation in the field of regulation of the Russian economy. Since the Central Bank of the Russian Federation is the main state regulator in the field of monetary policy, this paper examines the activities of this legal institution in conjunction with other factors of objective reality in order to

uncover critical points threatening the development of the Russian economy and suggests ways to solve the problems identified during the study.

Key words: regulators, Central Bank of the Russian Federation, state regulation, banking system, problems, special powers

В соответствии с конституционным положением, которое регламентировано ст. 75 Центральный Банк РФ обладает исключительными полномочиями в области регулирования денежной эмиссии. Выпуск денежных средств играет огромную роль в период нестабильности экономики и Центральный Банк, будучи главным экономическим регулятором в России, может контролировать уровень инфляции.

Центральный Банк РФ является исключительным экономическим субъектом имеет важное значение в области функционирования всей финансовой системы государства. Благодаря данному правовому институту население страны может осуществлять финансовые операции. На современном этапе деятельность Центрального Банка РФ сталкивается с рядом проблем.

Деятельность Центрального Банка РФ регламентирована ФЗ № 86 и в соответствии со ст. 3 данного нормативно-правового акта одной из главных целей данного правового института выступает защита и обеспечение устойчивости национальной валюты, а также поддержание стабильности российского финансового рынка. Так, для достижения данной цели регулятор правомочен использовать совокупность разных инструментов для воздействия на макроэкономику и микроэкономику.

В нынешних условиях закреплённая законодательно цель подвергается сомнению, поскольку российская экономика постоянно сталкивается с проблемами на различных уровнях. Так, следует выделить внутренние проблемы, среди которых можно выделить истощение ресурсов, нестабильность национальной валюты по отношению к доллару и т.д. Проблематика регулирования внешней экономики в свою очередь обусловлена санкционной политикой иностранных государств.

Акцентируя внимание на внешних проблемах с которыми сталкивается Центральный Банк РФ необходимо выделить иные субъекты, на которые также оказывается проблемное воздействие. Так, в соответствии со ст. 4 ФЗ № 86 Центральный Банк РФ при реализации своих функций осуществляет координирование и регулирование таких правовых институтов, как

акционерных обществ, банковских групп, кредитных организация и иных экономических субъектов.

Таким образом, можно сделать вывод, что негативное воздействие на главный государственный регулятор может отрицательно повлиять на абсолютно все экономические субъекты и на население страны. Негативное влияние на деятельность экономических субъектов в РФ может выражаться в сокращении доступа на внешние западные рынки финансовых активов России и банковских учреждений, что в свою очередь влечет к значительному уменьшению поступающих финансовых активов из зарубежных стран.

Данный негативный фактор также может негативно сказаться на денежно-кредитной политике страны, поскольку ввиду негативного воздействия на экономическую систему со стороны других государств может увеличиваться ставка на рефинансирование, что в свою очередь активизирует рост ипотечных программ и кредитных ставок. Поскольку Центральный Банк РФ обладает достаточно обширным функционалом необходимо выделить комплекс проблем, которые встают перед регулятором при реализации своих функций.

Центральный Банк РФ при регулировании валютного курса сталкивается с проблематикой волатильности иностранной валюты. Негативное влияние на экономику России оказывает также транспозиция банков и финансовых учреждений в страны Азии со стороны запада. Проблематика заключается в том, что с учетом внешней политики рынок КНР находится под угрозой. Ввиду данной ситуации есть потенциальные риски в области российского валютного сектора, который Центральный Банк РФ должен тщательно регулировать [2, с. 86]. Поскольку на современном этапе страны Азии предоставляют обширный рынок финансовых услуг, главный государственный регулятор должен предпринимать все действия для стабилизации российской экономики.

Проблематика низкой эффективности регулирования российской экономики также обусловлено иными факторами объективной реальности, среди которых следует выделить наложение санкций со стороны иностранных государства в связи с началом СВО, падением цен на нефть, а также падение платежеспособной части населения страны.

Российская экономика начала стремительно перестраиваться в связи с большим количество немонетарных факторов, среди которых необходимо выделить распространение ковида и санкционную политику. Данные

проблемы обуславливают необходимость использовать другие финансовые инструменты для корректировки экономической ситуации.

В целях разрешения проблем, которые встают перед Центральным Банком РФ при регулировании экономической деятельности необходимо предложить пути решения вышеуказанных проблем. Так, для совершенствования данного правового института необходимо внедрять новые изменения в область законодательства с учетом факторов, оказывающих влияние на экономику страны. При внедрении изменения необходимо предварительно подготавливать всех участников рынка к нормативным изменениям. Данный подход позволит подготовиться к перестройке экономики и избежать неприятностей и рисков [1, с. 101-104].

В целях совершенствования деятельности Центрального Банка РФ необходимо содействовать цифровизации финансового рынка. Например, введение в оборот исключительно электронных средств платежей позволит избежать реализации коррупционных схем и будет препятствовать оттоку денежных ресурсов за пределы российского сектора, поскольку с помощью данного финансового инструмента будет проще отслеживать и мониторить осуществленные транзакции между гражданами.

Необходимо также на законодательном уровне разработать иные формы надзора, помимо электронных платежных систем, и методы регулирования. Так, необходимо выработать систему, которая будет способствовать выявлению кредитных организация с уже имеющимися проблемами, а также позволяющую в режиме реального времени отслеживать скачки ключевой ставки [3, с. 419-422].

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что Центральный Банк РФ на современном этапе сталкивается с различными проблемами, которые требуют решения. На сегодняшний день одной из приоритетных задач в области регулирования экономического сектора Центральным Банком РФ является создать все необходимые условия для того, чтобы финансовый рынок стал предсказуемым и безопасным местом.

Список литературы

1. Благинина Ю. Н., Фоминых В. Е. Некоторые проблемы оценки деятельности Центрального Банка Российской Федерации // *Modern Science*. – 2020. – №. 11-4. – С. 101-104.

2. Декополец Е. С., Киреева А. И., Тюрин И. В. Проблемы правового регулирования деятельности Центрального Банка Российской Федерации и возможные пути его совершенствования. – 2023. – С. 86.

3. Тихонова Ю.А. Совершенствование деятельности банковских корпораций в условиях цифровизации // Молодежь и системная модернизация страны. – 2022. – С. 419-422.

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ СОЦИАЛЬНОМУ
СТРАХОВАНИЮ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Маракулина Кристина Владиславовна
Аршинова Елизавета Николаевна**

студенты

Научный руководитель: **Арапова Екатерина Александровна**
ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»

Аннотация: Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний является одним из ключевых в праве социального обеспечения в настоящее время. Так происходит из-за того, что большинство трудоспособного населения нашей страны трудоустроено, соответственно, все эти граждане в той или иной мере имеют риск получения травмы или профессионального заболевания.

Ключевые слова: страхование, право, гражданин, обеспечение, Российская Федерация.

**PROVISION OF COMPULSORY SOCIAL INSURANCE AGAINST
INDUSTRIAL ACCIDENTS AND OCCUPATIONAL DISEASES**

**Marakulina Kristina Vladislavovna
Arshinova Elizaveta Nikolaevna**

students

Scientific advisor: **Arapova Ekaterina Alexandrovna**

Abstract: Compulsory social insurance against industrial accidents and occupational diseases is one of the key issues in social security law at the present time. This is due to the fact that the majority of the able-bodied population of our country is employed, respectively, all these citizens in one way or another have a risk of injury or occupational disease.

Key words: insurance, law, citizen, security, Russian Federation.

Данная тема является актуальной на сегодняшний день, так как существует большой риск получения травмы на рабочем месте, несчастного

случая или профессионального заболевания. Стоит отметить, что работодатель обязан обеспечивать безопасные условия труда, чтобы минимизировать риски.

Главным регулятором отношений по социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний является Федеральный закон от 24.07.1998 года «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Общие положения права социального обеспечения также имеют значение для того, чтобы в полной мере понимать специфику такого раздела, как страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Например, необходимо знать, что является страховым случаем, какие субъекты имеют право на получение обеспечения, виды и размеры обеспечения.

К лицам, подлежащим обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний относятся физические лица: выполняющие работу на основании трудового договора, заключенного со страхователем; осужденные к лишению свободы и привлекаемые к труду страхователем; выполняющие работу на основании гражданско-правового договора, предметом которого являются выполнение работ и (или) оказание услуг, договора авторского заказа, если в соответствии с указанными договорами заказчик обязан уплачивать страховщику страховые взносы [1].

Согласно Федеральному закону №125-ФЗ, страховым случаем является подтвержденный в установленном порядке факт повреждения здоровья застрахованного лица вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, который влечет возникновение обязательства страховщика осуществлять обеспечение по страхованию.

Стоит отметить, что обеспечение по данному виду страхования осуществляется в трёх видах: пособие по временной нетрудоспособности, страховые выплаты, оплата дополнительных расходов, связанных с медицинской, социальной и профессиональной реабилитацией застрахованного при наличии прямых последствий страхового случая.

Необходимо разграничить, в каких случаях положено обеспечение по страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Пособие по временной нетрудоспособности назначается в связи со страховым случаем и выплачивается за счет средств на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Пособие по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием выплачивается за весь период временной нетрудоспособности застрахованного до его выздоровления или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности в размере 100 процентов его среднего заработка.

При этом максимальный размер пособия по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием за полный календарный месяц не может превышать четырехкратный максимальный размер ежемесячной страховой выплаты, установленный в соответствии с вышеупомянутым Федеральным законом (72 290,4 рубля) [1].

Страховые выплаты осуществляются в виде единовременной страховой выплаты либо ежемесячных страховых выплат застрахованному либо лицам, имеющим право на получение такой выплаты в случае его смерти. Единовременные страховые выплаты выплачиваются застрахованным не позднее одного календарного месяца со дня назначения указанных выплат, а в случае смерти застрахованного - лицам, имеющим право на их получение, в двухдневный срок со дня представления страхователем страховщику всех документов, необходимых для назначения таких выплат. По общему правилу, единовременная выплата составляет 94 018,0 рубля, а в случае смерти застрахованного лица – 2000000 рублей. Ежемесячные страховые выплаты выплачиваются застрахованным в течение всего периода стойкой утраты им профессиональной трудоспособности. В случае смерти застрахованного, ежемесячные страховые выплаты несовершеннолетним - до достижения ими возраста 18 лет; обучающимся старше 18 лет - до получения образования по очной форме обучения, но не более чем до 23 лет; женщинам, достигшим возраста 55 лет, и мужчинам, достигшим возраста 60 лет, - пожизненно; инвалидам - на срок инвалидности; одному из родителей, супругу либо другому члену семьи, неработающему и занятому уходом за находившимися на иждивении умершего его детьми, внуками, братьями и сестрами, - до достижения ими возраста 14 лет либо изменения состояния здоровья [1].

Наиболее разнообразным является обеспечение в виде оплаты дополнительных расходов, связанных с медицинской, социальной и

профессиональной реабилитацией застрахованного при наличии прямых последствий страхового случая, на:

1. медицинскую помощь застрахованному, осуществляемую на территории Российской Федерации непосредственно после произошедшего тяжелого несчастного случая на производстве до восстановления трудоспособности или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности;

2. приобретение лекарственных препаратов для медицинского применения и медицинских изделий;

3. посторонний (специальный медицинский и бытовой) уход за застрахованным, в том числе осуществляемый членами его семьи;

4. проезд застрахованного и проезд сопровождающего его лица в случае, если сопровождение обусловлено медицинскими показаниями, для получения медицинской помощи непосредственно после произошедшего тяжелого несчастного случая на производстве до восстановления трудоспособности или установления стойкой утраты профессиональной трудоспособности для санаторно-курортного лечения в медицинских организациях, получения транспортного средства, для заказа, примерки, получения, ремонта, замены протезов, протезно-ортопедических изделий, ортезов, технических средств реабилитации, а также по направлению страховщика для проведения освидетельствования (переосвидетельствования) федеральным учреждением медико-социальной экспертизы и проведения экспертизы связи заболевания с профессией учреждением, осуществляющим такую экспертизу;

5. санаторно-курортное лечение в медицинских организациях, а также проживание и питание застрахованного, проживание и питание сопровождающего его лица в случае, если сопровождение обусловлено медицинскими показаниями, оплату отпуска застрахованного на весь период санаторно-курортного лечения и проезда к месту санаторно-курортного лечения и обратно;

6. изготовление и ремонт протезов, протезно-ортопедических изделий и ортезов;

7. обеспечение техническими средствами реабилитации и их ремонт;

8. обеспечение транспортными средствами при наличии соответствующих медицинских показаний и отсутствии противопоказаний к вождению, их текущий и капитальный ремонт и оплату расходов на горюче-смазочные материалы;

9. профессиональное обучение и получение дополнительного профессионального образования.

На данный момент существует несколько очевидных проблем, касающихся страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Например, не все лица могут претендовать на такой вид страхования. Например, повара, водители, садовники, которые заключают трудовой договор с физическим лицом, не осуществляющим хозяйственной деятельности. Это связано с тем, что в отношении данных работодателей не предусмотрен порядок назначения страхового тарифа, и, следовательно, они не могут быть зарегистрированы в качестве страхователей. Также не все болезни можно отнести к профессиональным заболеваниям, полученным в результате трудовой деятельности, хотя они и имеют тесную связь между собой. Кроме того, проблема реабилитации лиц, подвергшихся несчастному случаю на производстве является одной из ключевых. Например, чтобы признать несчастный случай страховым, зачастую необходим длительный срок, в то время пострадавшему нужна своевременная реабилитация [1].

Подводя итог, следует отметить, что страхование от несчастных случаев на производстве является одной из ключевых сфер страхования в Российской Федерации. Страхование обеспечивает социальную защиту застрахованных и экономическую заинтересованность субъектов страхования в снижении профессионального риска. Это подтверждается, в том числе и статистикой. По данным Росстата, число несчастных случаев на производстве имеет тенденцию к снижению. В 2022 году количество таких случаев и выявленных профессиональных заболеваний сократилось по сравнению с 2021 годом на 27,5 и 39,7% соответственно [2; с. 2].

Список литературы

1. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 // Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
2. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка расходования средств на предоставление мер социальной поддержки гражданам, пострадавшим от несчастного случая на производстве и профессионального заболевания в 2021–2022 годах». С. 2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И ЦИФРОВЫХ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОЧЕРКА

Мочалова Диана Александровна

студент

Научный руководитель: **Слепцов Василий Алексеевич**

канд. юрид. наук, доцент

Сибирский университет потребительской кооперации

Аннотация: В данной работе рассматриваются различия между традиционными и цифровыми методами экспертизы почерка, их преимущества, недостатки и перспективы применения. Анализ этих аспектов позволит определить, как наиболее эффективно использовать современные достижения для решения криминалистических задач.

Ключевые слова: экспертиза, почерк, криминалистика, идентификации, визуальном анализе.

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL AND DIGITAL METHODS OF HANDWRITING EXAMINATION

Mochalova Diana Aleksandrovna

Scientific supervisor: **Sleptsov Vasily Alekseevich**

Abstract: This paper examines the differences between traditional and digital methods of handwriting examination, their advantages, disadvantages and application prospects. An analysis of these aspects will help determine how to most effectively use modern achievements to solve forensic problems.

Key words: examination, handwriting, forensics, identification, visual analysis.

Экспертиза почерка — один из ключевых элементов криминалистического исследования документов. Она используется для идентификации автора рукописного текста, выявления подделок и решения вопросов, связанных с аутентичностью документов. Современные технологии вносят значительные изменения в этот процесс, дополняя традиционные методы новыми цифровыми инструментами.

Традиционные методы, основанные на визуальном анализе и ручной обработке данных, остаются фундаментом этого процесса. Однако развитие технологий, особенно в области цифровизации и искусственного интеллекта, привело к появлению новых подходов, которые позволяют значительно повысить точность и скорость исследований [2].

Цифровые методы экспертизы почерка предоставляют эксперту мощные инструменты для автоматизации анализа, детектирования мельчайших деталей и обработки больших объемов данных. Тем не менее, их использование порождает новые вопросы: насколько они могут заменить традиционные подходы, каково их место в современной криминалистической практике, и какие вызовы связаны с внедрением технологий в эту сферу?

Традиционные методы основаны на визуальном и инструментальном анализе физических характеристик почерка. Основные аспекты включают:

Анализ индивидуальных особенностей почерка: форма букв, наклон, нажим, размер, ритм и темп письма.

Использование увеличительных приборов: лупы, микроскопы для изучения деталей штрихов.

Исследование с использованием химических методов: например, анализ чернил или бумаги для установления подлинности документа.

Сравнение с эталонными образцами почерка: проводится экспертами вручную.

Основное преимущество традиционных методов — возможность анализа физических характеристик, которые невозможно подделать на уровне письма, например, вариации давления или текстуры бумаги.

Цифровизация открывает новые возможности для экспертизы почерка. Основные технологии включают:

Сканирование и цифровая обработка документов: использование высокоточного оборудования для получения цифровых копий рукописных текстов.

Программное обеспечение для анализа почерка: автоматизация процесса идентификации, например, с помощью программ, основанных на машинном обучении.

Искусственный интеллект (ИИ) и нейросети: позволяют проводить глубокий анализ почерка, включая сравнение сотен параметров.

3D-анализ штрихов: технология позволяет изучать глубину и силу нажима, недоступные для визуального анализа.

Основные преимущества цифровых методов:

- Высокая скорость анализа.
- Возможность обработки больших объемов данных.
- Повышение точности за счет исключения человеческого фактора.

Хотя цифровые методы демонстрируют значительные преимущества, они не могут полностью заменить традиционные. Например, физический анализ чернил, бумаги или штрихов требует использования инструментов, недоступных в цифровой среде.

Интеграция двух подходов позволяет достигать максимальной точности. Традиционные методы обеспечивают глубокий анализ физических характеристик, тогда как цифровые инструменты ускоряют процесс и предоставляют новые аналитические возможности [1].

На данный момент экспертиза почерка в России остается важной частью криминалистических исследований, особенно в рамках расследования уголовных и гражданских дел. В стране активно используются традиционные методы анализа, которые имеют богатую историю и накопленную базу знаний. Ведущие экспертные учреждения, такие как Центры судебных экспертиз Министерства юстиции РФ, проводят экспертизы с использованием как классических, так и современных подходов.

Экспертиза почерка как криминалистическая дисциплина находится на пересечении традиционных и современных технологий. Несмотря на стремительное развитие цифровых методов, традиционные подходы остаются важным инструментом в расследовании преступлений, связанных с документами [3].

Будущее экспертизы почерка заключается в интеграции традиционных и цифровых методов. Такой подход позволяет не только ускорить процесс анализа, но и повысить его точность и надежность. Однако внедрение новых технологий требует решения ряда проблем, таких как стандартизация методик, обучение специалистов и обеспечение безопасности данных.

Соответственно, объединение лучших сторон двух подходов станет ключом к дальнейшему развитию экспертизы почерка и ее успешному применению в криминалистике.

Список литературы

1. Белова А.С. Цифровые средства фиксации изображений в почерковедческой экспертизе // Наука молодых. – 2018. – С. 631-632.
2. Мещеряков В.А., Пошвин А.Л., Цурлуй О.Ю. Почерковедческая экспертиза копий почерковых объектов: миф или реальность // Эксперт-криминалист. – 2019. – № 4. – С. 30-34.
3. Россинская Е.Р., Бодров Н.Ф. Современное состояние и перспективы исследования образов цифровых следов в судебной почерковедческой экспертизе // Криминалистика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – № 1. – С. 121-135.

ПРОБЛЕМА КОДИФИКАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ПРАВА

Посашкова Анна Сергеевна

студент 4 курса юридического института

Научный руководитель: **Власова Ульяна Александровна**

ассистент кафедры трудового
и предпринимательского права
НИУ «БелГУ»

Аннотация: В данной статье рассматривается потенциал упорядочивания и систематизации форм законодательства в области предпринимательства для применения в экономической и хозяйственной деятельности. Также проанализированы различные подходы к формированию единого Кодекса, приведены аргументы сторонников различных позиций, а также исследуются проблемы, мешающие проведению кодификации предпринимательского права. Обсуждаются специфические характеристики процесса кодификации данной области права. А также делается вывод о целесообразности осуществления кодификации предпринимательского законодательства.

Ключевые слова: предпринимательское право, предпринимательское законодательство, кодификация, предпринимательский кодекс.

THE PROBLEM OF CODIFICATION OF BUSINESS LAW

Posashkova Anna Sergeevna

Scientific supervisor: **Vlasova Ulyana Alexandrovna**

Abstract: This article examines the potential of streamlining and systematization of forms of legislation in the field of entrepreneurship for use in economic and business activities. Various approaches to the formation of a single Code are also analyzed, arguments from supporters of various positions are presented, and problems that hinder the codification of business law are investigated. The specific characteristics of the process of codification of this area of law are discussed. It is also concluded that it is advisable to implement the codification of business legislation.

Key words: business law, business legislation, codification, business code.

Значение предпринимательства сложно переоценить, поскольку инновационные концепции бизнесменов, а также их способности в области творчества и организации, кардинально преобразуют повседневность. Расширение бизнеса создает новые вакансии, увеличивает поступления в государственную казну и содействует интеграции технологий современности в обычную жизнь. Нынешние бизнесмены имеют возможность создавать продукцию, предоставлять услуги и выполнять разнообразные виды работ, что усиливает роль предпринимательства в обществе. «Учитывая такие обстоятельства, исследователи проявляют растущий интерес к вопросам, связанным с правовым регулированием предпринимательской деятельности» [1].

Понимание таких юридических основ необходимо для профессионалов в самых разных сферах. В связи с этим, многие высшие учебные заведения начинают внедрять такие дисциплины в свои учебные программы.

Несмотря на это, вопрос о том, следует ли считать предпринимательское право отдельной юридической областью, по-прежнему сомнителен. Эта тема напрямую связана с проблемой признания разнообразных правовых категорий в целом. В ученом обществе считается, что предпринимательское право не должно считаться отдельной судебной отраслью. Так, Кирин А.А. «выступает за дуалистический подход, предлагая регулировать бизнес-отношения с помощью норм как гражданского, так и административного права» [2]. Попондопуло В.Ф. «выражает сомнения по поводу целесообразности выделения предпринимательского права в отдельную дисциплину, утверждая, что данное направление является неотъемлемой частью гражданского права» [3].

Все больше ведется обсуждений о выделении предпринимательского права как самостоятельной интегрированной отрасли. Например, Губин Е.П. и Лахно П.Г. отмечают, что эта «область права имеет комплексный характер» [4]:

1) В условиях текущих и развивающихся экономических преобразований, появляются новые формы предпринимательской деятельности, которые вызывают значительные изменения в условиях их работы, что приводит к росту норм, регулирующих отношения в бизнес-сфере.

2) В нынешние времена, никакая из юридических направленностей вместить всю многогранность и специфику деловых процессов не может, поскольку их сфера действия оказалась ограниченной в связи с устаревшей

методологией и небольшим охватом регулирования. Поэтому тезис о всеобъемлющем праве гражданского характера теряет свою убедительность; действующие законодательные акты не содержат норм, нормализующих взаимодействия между бизнес-сообществом и государственными институтами.

Таким образом, интересы как предпринимателей, так и государства требуют регуляции с использованием норм гражданского и административного права, что демонстрирует многоаспектность предпринимательского права.

В рамках концепции предпринимательского права объединяются как аспекты частноправовых отношений (включая заключение и исполнение гражданских договоров), так и публично-правовые нормы. В учебной литературе данные соглашения часто фигурируют как «торговые контракты». Однако «отношения, которые возникают в процессе государственного контроля над предпринимательской деятельностью, по своей природе, имеют административно-правовой характер» [1].

Особая черта предпринимательского права проявляется в ведении бизнеса, где есть условия организационно-имущественного характеров – связи, возникшие по поводу создания, реорганизации и ликвидации предприятий. «Проанализировав процесс создания юридического лица, можно выделить как гражданские, так и административные аспекты, например, выбор организационно-правовой формы, государственную регистрацию и другое» [5].

То есть гражданское и административное права контролируют предпринимательство, находятся во взаимосвязи.

Предпринимательское право включает в себя совокупность нормативных документов, которые отражают требования разных правовых сфер. Так как данная область охватывает частные и публичные отношения, то наличие правового регулятора становится обязательным условием. «В научных трудах встречается предложение о создании Предпринимательского кодекса, инициатива которого находит поддержку у Веденина Н.И. и Мартемьянова В.С.» [3].

В настоящее время, основную роль в регулировании данной сферы играет Гражданский кодекс Российской Федерации. При появлении определённых общественных отношений в сфере бизнеса подключаются и другие правовые акты. «Ключевым аспектом при создании

предпринимательского законодательства должно стать понимание области деловой активности, включающей две категории общественных отношений: вертикальные, которые возникают между государственными органами и субъектами предпринимательского права, и горизонтальные, образуемые между самими предпринимателями» [1]. Разработка такого кодекса способна усложнить сложившуюся хозяйственную систему, ведь необходимо переплетение основных норм Гражданского кодекса со специфическими, регулирующими предпринимательские процессы. При этом сохранение универсализма общего законодательства критически важно для обеспечения его применимости и эффективности в разнообразных секторах экономики.

Сомнения в обоснованности и убедительности концепции комплексности в рассматриваемом контексте возникают из-за того, что только те области права, которые имеют свои специфические предметы и методы, могут быть подвергнуты кодификации. Мнения касательно определения комплексной отрасли права варьируются, формируют противоречивую и неоднозначную систему. Например, хотя правовой акт может быть комплексным по своей природе, это не обязательно относится к самой отрасли. Хозяйственно-экономическая деятельность может быть охвачена одной из публичных областей права, не являясь частью комплексной структуры.

Я полагаю, что нецелесообразно принимать предложение некоторых цивилистов о необходимости объединения всех нормативных актов, связанных с хозяйственной и экономической деятельностью, в единый свод законов:

1) Отделение правового направления возможно лишь при наличии существенных отличий по содержанию и уникальных методов регулирования.

2) Схожесть объектов гражданского и предпринимательского права может обернуться избыточным дублированием норм.

3) Перемещение положений Гражданского кодекса Российской Федерации в новый акт нарушит логику и структуру гражданско-правовых отношений и усложнит правоприменительную практику.

4) Введение единого Предпринимательского кодекса способно привести к разрыву текущих механизмов правового функционирования и исключению значимых норм.

5) «Современное российское законодательство в области предпринимательства успешно регулирует соответствующие отношения и соответствует правовым традициям страны» [2].

Система регулирования предпринимательских отношений, опирающаяся на Конституцию Российской Федерации и Гражданский кодекс с дополнительной нормативно-правовой базой по предпринимательству, демонстрирует эффективность и справляется с возложенными задачами.

Несмотря на рациональность, разработка Предпринимательского кодекса ставится под сомнение, учитывая риск усиления путаницы между гражданским и предпринимательским правом на фоне уже существующей двойственности в регулировании экономической деятельности страны.

Список литературы

1. Ершова И.В., Енькова Е.Е., Тарасенко О.А., Трофимова Е.В. Государственное регулирование предпринимательской деятельности: учебник. Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Проспект», 2023. – 224 с.
2. Кирин А.А. О кодификации предпринимательского права // Молодой ученый. 2017. № 38 (172). – С. 79-82
3. Попондопуло В.Ф. Коммерческое (предпринимательское) право. // 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2016. – 476 с.
4. Губина Е.П., Лахно П.Г. Предпринимательское право Российской Федерации // Москва: Норма: Инфра-М, 2017. – 992 с.
5. Халеев А.М. Предпринимательская деятельность: особенности правового регулирования // Глобальные и локальные тренды в управлении, экономике, юриспруденции: материалы XIX Международной научно-практической конференции. Воронеж: Автономная некоммерческая организация по оказанию издательских и полиграфических услуг «НАУКА-ЮНИПРЕСС». 2022. – С. 549-552

**ИНСТИТУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВЫМОГАТЕЛЬСТВО
В ЗАРУБЕЖНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ**

Фоменко Дарья Владимировна

магистрант

Мутылин Александр Евгеньевич

Шепелев Вадим Александрович

студенты

АНОО ВО Центросоюза Российской Федерации
«Сибирский университет потребительской кооперации»

Аннотация: Данная статья посвящена анализу института ответственности за вымогательство в зарубежном законодательстве. В работе рассматриваются основные подходы к правовому регулированию данного преступления в различных странах, включая США, Японию, Германию, Швейцарию и Францию. Особое внимание уделяется сравнительному анализу наказаний, предусмотренных за вымогательство, а также процессуальным аспектам его пресечения. Рассмотрение зарубежного опыта позволяет сформировать более целостное понимание эффективных стратегий борьбы с вымогательством на международной арене.

Ключевые слова: уголовное право, ответственность за вымогательство, преступления против собственности, преступления против имущества как целого, вымогательство, предмет вымогательства.

**THE INSTITUTION OF RESPONSIBILITY
FOR EXTORTION IN FOREIGN LEGISLATION**

Fomenko Daria Vladimirovna

Mutylin Alexander Evgenievich

Shepelev Vadim Alexandrovich

Abstract: This article is devoted to the analysis of the institution of responsibility for extortion in foreign legislation. The paper examines the main approaches to the legal regulation of this crime in various countries, including the USA, Japan, Germany, Switzerland and France. Special attention is paid to the comparative analysis of the penalties provided for extortion, as well as the

procedural aspects of its suppression. Consideration of foreign experience allows us to form a more holistic understanding of effective strategies to combat extortion in the international arena.

Key words: criminal law, responsibility for extortion, crimes against property, crimes against property as a whole, extortion, the subject of extortion.

Вымогательство, являясь одним из тяжких преступлений против собственности и личности, продолжает оставаться важной проблемой для правовых систем многих стран. Его социальная опасность обусловлена как экономическими, так и психологическими последствиями для жертв, что подчеркивает необходимость эффективного правового регулирования. Несмотря на то, что международное сообщество прилагает значительные усилия для борьбы с этим явлением, законодательные подходы к ответственности за вымогательство существенно различаются в разных странах [1, с. 32].

Согласно уголовному законодательству Российской Федерации, вымогательство представляет собой требование передать чужое имущество, право на имущество или совершить действия имущественного характера под угрозой применения насилия, уничтожения или повреждения имущества. Также это может проявляться в виде угрозы разгласить позорящую информацию о потерпевшем или его близких, либо другие сведения, способные причинить значительный вред [2, с. 164].

Сложности возникают и при разграничении вымогательства от других смежных преступлений, таких как грабеж, разбой и самоуправство. Отличие от первых двух заключается в характере предъявляемых требований и направленности угроз, в то время как разграничение с самоуправством основывается на объекте посягательства. В случае вымогательства преступник предъявляет абсолютно незаконные требования, на реализацию которых у него отсутствуют законные или предполагаемые права.

В самоуправстве же преступник пытается осуществить или восстановить свои права (например, требование к должнику), нарушая при этом установленные законом процедуры и причиняя значительный ущерб физическому или юридическому лицу.

На протяжении всей истории российского уголовного законодательства вымогательство считалось достаточно редким явлением, поэтому ему уделялось меньше внимания в законодательных конструкциях.

Анализ статистики раскрываемости преступлений в России показывает, что вымогательство занимает относительно небольшую долю среди преступлений против собственности [3, с. 105]. Однако такой вывод можно оспорить, так как он лишь подчеркивает высокую скрытность этого вида преступления, которое встречается в практически всех сферах общественной жизни.

Стоит изучить методы регулирования ответственности за вымогательство в зарубежных правовых системах. Такое исследование позволит лучше понять существующие механизмы защиты от данного преступления и выявить наиболее успешные практики для потенциального внедрения в национальные правовые структуры.

Рассмотрим характерные особенности законодательного решения исследуемых вопросов в различных странах. Например, статья 312-1 УК Франции трактует вымогательство как получение с применением насилия, угрозы насилия или принуждения любой подписи, обязательства, отказа от обязательства, секретной информации, материальных ценностей или другого имущества [4, с. 320]. Из этого следует, что закон выделяет несколько ключевых признаков вымогательства, включая подробно описанные виды имущества и действия, которые могут являться объектом преступления, а также характерные признаки объективной стороны:

- а) документы, имеющие имущественное значение;
- б) обязательства, выгодные для преступника;
- в) имущественные права, отказ в пользу преступника;
- г) экономические тайны;
- д) различные ценности, имущество, денежные средства.

При сравнении с аналогичными нормами в УК других стран видна схожесть в подходах. Так, уголовное законодательство Голландии в статье 317 также предусматривает подобный состав преступления, определяя, что лицо, добивающееся незаконной выгоды путем насилия или угроз, совершает вымогательство, за что предусмотрено наказание тюремным заключением до девяти лет или штрафом пятой категории [5, с. 205]. Объективные и субъективные признаки вымогательства аналогично формулируются в УК Сан-Марино, Швейцарии, Японии, Польши и других.

Законодательные особенности объективной стороны вымогательства включают в себя три метода подавления воли жертвы:

- а) реальное применение насилия;
- б) угроза насилия (психическое насилие);
- в) принуждение.

Применяемое насилие не должно представлять угрозу жизни и здоровью. Закон также не конкретизирует, кто должен быть объектом насилия или угроз, оставляя этот пробел для интерпретации с помощью теории уголовного права и судебной практики, которые навязывают расширительное толкование, разрешающее насилие не только против жертвы, но и его близких.

Статья 312-2 УК Франции акцентирует дифференциацию ответственности за вымогательство с квалифицирующими признаками. Например, если оно сопровождается насильственными действиями, приведшими к потере трудоспособности менее восьми дней, либо если совершено в отношении лиц, чья беспомощность очевидна или известна злодею. Это выделяет преступления такого рода в отдельный квалифицированный состав, наказываемый десятью годами тюремного заключения и штрафом [4, с. 320].

Уголовный кодекс также предусматривает строгую ответственность за особо квалифицированный состав вымогательства, сопряженного с более серьезными последствиями, такими как полная потеря трудоспособности более чем на восемь дней. Швейцарское и французское законодательство также различает меры ответственности для более жестоких видов вымогательства, достигая пятнадцати лет лишения свободы или каторжной тюрьмы в Швейцарии.

Законодатель Франции уделяет особое внимание вооруженной преступности, особенно вымогательству. Поэтому наличие оружия у преступника существенно увеличивает общественную опасность действия. Таким образом, в статье 312-5 УК устанавливается наказание в виде 30 лет лишения свободы.

Детально рассматриваются организованные формы вымогательства, которые классифицируются как преступления, совершенные организованной бандой с использованием насилия, приводящим к серьезным последствиям. Например, если вымогательство предшествовало действиям, приведшим к смертельным исходам или пыткам жертвы. Это позволяет выделять в уголовном законодательстве комплексные составы с соответствующими жесткими мерами наказания.

Анализируемый подход к вымогательству в разных юрисдикциях, включая ФРГ и другие, выявляет общие черты определений и различия в понятийном аппарате. В Германии, ст. 253 УК определяет вымогательство с акцентом на применение значительного вреда в интересах приобретения дохода. В дальнейших статьях рассматривается отягченное вымогательство и возможные санкции.

Важно отметить, что в большинстве изученных УК вымогательство определяется как агрессивное преступление, совершаемое корыстными мотивами. Например, в Швейцарии и Сан-Марино из состава вымогательства выделен шантаж, что способствует четкому классифицирующему разграничению в уголовном праве [6, с. 143; 7, с. 134].

На основании проведенного анализа можно подчеркнуть актуальность некоторых решений для российского законодательства, включая детализированные квалифицирующие составы, меры ответственности и особенности, такие как использование оружия, а также наличие дополнительных наказаний в виде штрафов и конфискации имущества.

Вымогательство остается серьезной проблемой для международного правового сообщества. Изучение иностранных законодательных практик и адаптация некоторых из них могут значительно усилить российскую правовую систему. В частности, внедрение более детализированных правил квалификации преступлений, усиление ответственности за использование насилия и организация преступных групп могут привести к снижению уровня этого преступления.

Список литературы

1. Купцова К. О. Преступное поведение и механизм совершения вымогательства // Юридическое образование и наука. 2019. № 3. – С. 32-37.
2. Уголовный кодекс РФ: федер. закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ: ред. от 23.11.2024 // Российская газета. 1996. № 113. Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
3. Рыжкова И. Д. Вымогательство: теоретико-правовой анализ и криминологическая характеристика. М., 2018. – 257 с.
4. Козочкина И. Д. Уголовное законодательство зарубежных стран Англии, США, Франции, Германии, Японии: Сборник законодательных материалов. М., 1998. – 346 с.
5. Волженкин Б. В., Мироновой И. В. Уголовный кодекс Голландии. СПб.: Юрид. центр Пресс, 2000. – 252 с.

6. Волкова Ю. Н., Серебренниковой А. В. Уголовный кодекс Швейцарии. СПб.: Юрид. центр Пресс, 2002. – 348 с.
7. Максимова С. В., Максимова В. Г. Уголовный кодекс Республики Сан-Марино. СПб.: Юрид. центр Пресс, 2002. – 251 с.
8. Кузнецова Н. Ф., Беляев С. С. Уголовный кодекс Швеции. СПб.: Юрид. центр Пресс, 2001. – 304 с.
9. Коробеева А. И., Еремина В. Н. Уголовный кодекс Японии. СПб.: Юрид. центр Пресс, 2002. – 224 с.

**СЕКЦИЯ
ИНФОРМАТИКА**

УДК 004.05

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ,
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ОБЩЕСТВА**

Гибадуллин Артур Амирзянович
преподаватель
ФГБОУ ВО «Нижевартовский
государственный университет»

Аннотация: Статья раскрывает проблематику использования искусственного интеллекта (ИИ) в образовании и науке от школы до высшего учебного заведения, аспирантуры и докторантуры с учетом потребностей общества. Учебное программирование дополняется исследовательским. Внимание уделяется генеративным технологиям, в том числе нейронным и квалиметрическим, цифровым моделям студента и преподавателя, а также моделированию учебного процесса.

Ключевые слова: цифровой интеллект, космическое программирование, эволюционная квалиметрия, автономия технологий, астроинформатика.

**RESEARCH PROGRAMMING, ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN EDUCATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF SOCIETY**

Gibadullin Arthur Amirzyanovich

Abstract: The article reveals the problems of using artificial intelligence (AI) in education and science from school to higher education, graduate school and doctoral studies, taking into account the needs of society. Instructional programming is complemented by research. Attention is paid to generative technologies, including neural and qualimetric ones, digital models of the student and teacher, as well as modeling of the educational process.

Key words: digital intelligence, space programming, evolutionary qualimetry, technology autonomy, astroinformatics.

Научные открытия и технологические новинки продвигают человечество навстречу изменениям в разных видах деятельности, включая профессии и требования к их освоению [1]. Одной из перспективных технологий, которая оказывает влияние на образовательную и профессиональную сферу, является искусственный интеллект. Что же будет с образованием и рынком труда будущего? Новая революция технологий связана с цифровыми решениями [2]. Обучение новым инструментам необходимо, а значит, образование должно вестись с опережением возникающего инструментария для профессиональной деятельности. В таком случае становится важным прогнозирование и изучение трендов государства и общества. Информационные системы становятся все более автономными. Автор тем самым отмечает тенденцию перехода от автоматике к автономии. В свою очередь, это способствует дальнейшему освоению космоса и планетарных недр. Интересно то, что сейчас под сомнение ставятся многие профессии в IT сфере [3]. Идея о том, что программировать будут сами компьютеры, приобретает все большую актуальность.

Закономерен следующий вопрос. Каково программирование сегодня и что будет с ним в будущем? Когда на рынке появились интеллектуальные системы, основанные на обучении нейросетей, они через запросы стали генерировать ответы и программный код. Теперь под сомнение стали ставить обязательность обучения программированию для IT-специалистов. Однако изначально нейросеть представляет собой компьютерную программу, разработанную человеком. Поэтому следующим шагом на пути к автономии автор видит создание самовоспроизводящихся нейросетей или нейронных сетей, генерирующих новые. В нашем же организме нейроны не делятся, а образуются из другого вида клеток. Поэтому целесообразно создание нейрогенераторов. Подобные прототипы и экземпляры уже разработаны автором. При этом альтернативное будущее ИИ состоит в сочетании искусственных нейросетей с модулями нейронных сетей на биологической основе.

Программирование приобретает другое значение. Суть его в создании генеративных приложений, которые сами напишут и запустят различные программы для управления процессами. Будущее программирования связано с нейросетями и эволюционными моделями. Как известно, эволюция процесс естественный, а не искусственный. До сих пор есть множество людей, которые подвергают сомнению развитие и возникновение всего многообразия

организмов спонтанным или самостоятельным путем без участия извне. Однако эволюционное моделирование позволяет объяснить их появление. К тому же следует учитывать влияние среды, значительные масштабы планеты и космических объектов, оказывающих воздействие на биологические процессы. Отбор происходит среди множества галактик и звездных систем, что делает появление, развитие и становление жизни все более вероятным.

Роль исследовательского программирования в обучении становится все более очевидной. Автор использует его в своей работе. В таком случае мы не только программируем, но изучаем возможности конкретных языков и средств разработки, проводя эксперименты в специально воспроизводимой виртуальной среде. На элементарном уровне этого можно достигнуть посредством модификации параметров конкретной компьютерной программы и наблюдением за изменениями в ее выполнении. На продвинутом уровне происходит внедрение квалиметрических методов для качественного преобразования обучения, в том числе с использованием нейросетей.

Использование генеративных нейронных сетей, цифровых двойников преподавателей, гибридных двойников позволяет адаптировать обучение к потребностям и возможностям обучающихся. Вузы ставят перед собой задачу создания цифрового двойника учебного заведения и его подразделений. На рынке программного обеспечения имеются технологии создания цифровых двойников преподавателей и университетов. Например, DeerTalk объединяет ИИ для индивидуализации обучения, технологии для распознавания голоса, технологии чат-ботов, технологии организации онлайн обучения.

Создание цифровых двойников вузов и преподавателей в перспективе станет обычной методологией в образовании, хотя сегодня этот путь требует существенных затрат. Данные технологии можно использовать в дополнительном профессиональном образовании, что способствует уменьшению себестоимости курсов, сокращению расходов на переподготовку сотрудников для предприятий. Таким образом, для подготовки IT специалистов нужно модифицировать не только содержание, но и компетенции в области искусственного интеллекта. Современному IT бакалавру следует владеть системным мышлением, технологиями интеллектуализации информационных систем и самого инструментария разработки. Он сталкивается с необходимостью быть компетентным в методах машинного зрения, слуха, речи, в особенностях компьютерной лингвистики и

машинного перевода, владеть методами машинного обучения, уметь пользоваться инструментами генеративных нейронных сетей в профессиональной области.

Важно отметить, что инструменты ИИ не избавляют нас от необходимости программировать приложения. На данный момент они далеки от этой цели. Зато они существенно дополняют данный процесс новыми генеративными и аналитическими методами. Еще нет существенной информационной системы, созданной одними нейросетями. Ранее надежды возлагались на автоматизацию разработки посредством языком моделирования (UML) в специальных средах. Однако изучение самих сред моделирования, создание моделей с последующим автоматическим получением кода оказались более затратны, чем разработка информационных систем устоявшимися методиками и инструментами.

Значимость ИИ будет неоспоримо важной на новом технологическом укладе развития общества. Внедрение генеративного ИИ в образовательный процесс носит эволюционный характер. Уже сейчас существуют предпосылки для преобразований основных целей, содержания, технологий образовательной деятельности и оценочных средств в направлении творчески ориентированного образования. Развивающиеся технологии ИИ, иные цифровые технологии становятся инструментами для осуществления рутинных операций в процессе обучения и работы с информационными потоками. Появляется выраженная необходимость подготовки и переподготовки педагогических работников, способных работать с генеративным ИИ в учебном процессе. Действия образовательного сообщества трансформируются в направлении подготовки кадров, способных ставить задачи, соответствующие потребностям развивающейся цифровой экономики, и достигать их решения с использованием средств ИИ, в том числе генеративного. Использование технологий ИИ в образовании способствует повышению качества человеческого капитала, соответствующего стремительно развивающимся технологиям.

Список литературы

1. Будуев М. А. Профессии будущего / М. А. Будуев // Цифровизация общества: состояние, проблемы, перспективы: Материалы VIII ежегодной всероссийской научно-практической конференции, Москва, 03 июня 2021 года. Том I. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2021. – С. 55-59.

2. Индюков К. Д. Перспективы развития ИТ-профессий будущего / К. Д. Индюков // Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы: Сборник научных статей. Материалы XIV научной конференции студентов и аспирантов, Саратов, 04–06 апреля 2024 года. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2024. – С. 95-99.

3. Хомич В. Д. Профессии будущего и будущее профессий в современном мире трансформации и цифровизации / В. Д. Хомич // Экономика и инновации: Сборник статей участников межвузовской научно-практической конференции. В трех томах, Москва, 17 ноября 2022 года. – Москва: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2023. – С. 93-98.

© А.А. Гибадуллин, 2024

СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СВЯЗИ: ОПТОВОЛОКНО ПРОТИВ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ

Буркова Арина Дмитриевна

студент

Научный руководитель: **Алексеев Радимир Револьевич**

преподаватель

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

Аннотация: В статье рассматриваются две наиболее распространенные технологии связи - оптоволоконные сети и беспроводные сети. Автор рассматривает уникальные характеристики и перечисляет их преимущества и недостатки. А так же решил сравнить оптоволоконно и беспроводную сеть по шести аспектам: Основы технологий, скорость передачи данных, дальность передачи, надежность и стабильность, стоимость и применение.

Ключевые слова: оптоволоконно, беспроводная, Wi-fi, 5G, сеть.

COMPARISON OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES: FIBER OPTICAL VERSUS WIRELESS NETWORKS.

Burkova Arina Dmitrievna

Scientific adviser: **Alekseev Radimir Revolevich**

Abstract: The article discusses the two most common communication technologies - fiber optic networks and wireless networks. The author examines the unique characteristics and lists their advantages and disadvantages. I also decided to compare fiber optics and wireless networks in six aspects: Fundamentals of technology, data transfer speed, transmission range, reliability and stability, cost and application.

Key words: fiber optics, wireless, Wi-fi, 5G, network.

С быстрым развитием науки и техники большинство людей имеют доступ к Интернету. Наши домашние и корпоративные сети используют либо проводные, либо беспроводные технологии. Технология беспроводной связи также считается современной альтернативой традиционным проводным сетям.

1. Основные технологии.

Оптическое волокно — нить из оптически прозрачного материала (стекла, пластика); он использует световые сигналы, которые передаются по стеклянным или пластиковым волокнам. Эти волокна обеспечивают высокую скорость передачи данных на большие расстояния с низкими потерями сигнала.

Беспроводные сети, включая Wi-Fi, 4G, 5G и другие, используют радиочастоты для передачи данных без физических соединений. Это делает их более удобными для пользователей, позволяя им подключаться к сети в любой точке зоны покрытия.

2. Скорость передачи данных.

Оптоволокно:

Преимущества: оптоволоконные соединения могут обеспечивать скорость до 1 Гбит/с и выше, что делает их идеальными для мест с интенсивным трафиком, таких как большие офисы и центры обработки данных.

Ограничения: Хотя оптоволокно и быстрое, для его установки и управления могут потребоваться специальные знания.

Беспроводные сети:

Преимущества: В современных беспроводных сетях, таких как 5G, скорость передачи данных может достигать 10 Гбит/с, что делает устройство более гибким.

Ограничения: Для достижения высоких скоростей беспроводной связи требуется огромное количество базовых станций, и скорость может значительно снизиться, когда сеть сильно перегружена и находится на больших расстояниях от передающего устройства.

3. Дальность передачи сигнала

Оптоволокно:

Преимущества: Оптическое волокно позволяет передавать сигнал на десятки и сотни километров без существенной потери качества. Это делает его идеальным для связи на большие расстояния между городами и странами.

Ограничения: Установка оптоволоконной инфраструктуры может быть дорогостоящей и трудоемкой, требующей прокладки физических кабелей.

Беспроводные сети:

Преимущества: Беспроводные сети можно развернуть практически сразу, а пользователи могут подключаться на больших расстояниях от источника сигнала.

Ограничения: дальность передачи сигнала может быть ограничена препятствиями (например, стенами) и типом беспроводной технологии (например, Wi-Fi обычно имеет меньший радиус действия, чем 4G).

4. Надежность и стабильность

Оптическое волокно:

Преимущества: Оптоволоконные сети менее подвержены помехам и электромагнитным помехам, что делает их надежными для передачи данных.

Ограничения: Несмотря на надежность, оптоволокно может быть уязвимо к физическим повреждениям, а восстановление после повреждений может занять время.

Беспроводные сети:

Преимущества: Высокая мобильность и простота установки позволяют использовать беспроводные сетевые устройства для временных или мобильных устройств.

Ограничения. Беспроводные сети могут быть перегружены, помехи со стороны других устройств, погодные условия и другие факторы, влияющие на стабильность соединения.

5. Стоимость

Оптическое волокно:

Преимущества: Несмотря на высокие первоначальные затраты на установку, оптоволокно может быть выгодным решением в долгосрочной перспективе благодаря низким эксплуатационным затратам и минимальным потерям.

Ограничения: Дорогое оборудование и установка линий могут стать серьезным препятствием для небольших компаний.

Беспроводные сети:

Преимущества: Беспроводные сети обычно требуют меньших первоначальных затрат, и их легче внедрить в любое пространство.

Ограничения: Затраты на обслуживание сети могут увеличиваться по мере увеличения количества пользователей и емкости.

6. Применение

Оптическое волокно:

Часто используется в крупных компаниях, государственных учреждениях и образовательных учреждениях, где требуется высокая скорость и масштабируемость.

Идеально подходит для подключения к интернет-провайдерам и создания крупных сетей связи.

Беспроводные сети:

Широко используется как дома, так и на работе, позволяя пользователям подключаться к Интернету из разных мест без ограничений по длине кабеля.

Растущее применение IoT (Интернета вещей) открывает новые возможности для беспроводных технологий.

Заключение

Сравнивая оптоволоконные и беспроводные сети, можно сделать вывод, что обе технологии имеют свои преимущества и недостатки. Оптоволокно обеспечивает высокую скорость и надежность, особенно при стационарных установках, а беспроводные сети обеспечивают гибкость и простоту установки. Выбор между ними зависит от конкретных потребностей пользователя, бюджета и требований к производительности.

Список литературы

1. Ибрагимов Р.З. Проектирование современных оптических транспортных сетей связи: учебное пособие для вузов / Р.З. Ибрагимов, В.Г. Фокин. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 112с.
2. Скляр О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О.К.Скляр. 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Дать, 2023. – 268 с.
3. Хабаров С.П. Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++ : учебное пособие для СПО / С.П. Хабаров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань. – 260 с.

© А.Д. Буркова, 2024

КВАНТОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕЙ: РЕВОЛЮЦИЯ В БЕЗОПАСНОСТИ ДАННЫХ

Бессонов Алексей Дмитриевич

студент

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

Аннотация: В данной статье рассматриваются современные угрозы безопасности данных, связанные с развитием квантовых компьютеров, и возможности их преодоления с помощью квантового распределения ключей (QKD). Описываются основные принципы QKD, его преимущества и области применения, такие как финансовый сектор, государственные организации, энергетика и облачные сервисы. Также обсуждаются вызовы внедрения QKD, включая высокие затраты и ограничения дальности передачи, и перспективы развития технологий, таких как спутниковые квантовые сети. В статье утверждается, что QKD представляет собой революционное решение для защиты данных в эпоху квантовых вычислений.

Ключевые слова: RSA, квантовые компьютеры, квантовое распределение ключей, криптография, безопасность.

THE REVOLUTION OF QUANTUM KEY DISTRIBUTION IN DATA SECURITY

Bessonov Aleksei Dmitrievich

Abstract: This article discusses the modern data security threats associated with the development of quantum computers and the possibilities of overcoming them through Quantum Key Distribution (QKD). The key principles of QKD, its advantages, and areas of application such as the financial sector, government organizations, energy, and cloud services are described. The challenges of implementing QKD, including high costs and transmission range limitations, as well as the prospects of developing technologies such as satellite quantum networks, are also addressed. The article argues that QKD represents a revolutionary solution for data protection in the age of quantum computing.

Key words: RSA, quantum computers, Quantum Key Distribution, cryptography, security.

Информационные системы сталкиваются с растущими угрозами, связанными с утечкой и компрометацией данных. Современные технологии шифрования обеспечивают защиту данных в цифровом мире, однако с развитием квантовых компьютеров традиционные алгоритмы шифрования, такие как RSA, становятся уязвимыми.

Квантовое распределение ключей (QKD, Quantum Key Distribution) представляет собой прорыв в области криптографии, обеспечивая беспрецедентный уровень безопасности тем самым улучшая общую безопасность информационных систем на предприятиях.

Уязвимости RSA в эпоху квантовых вычислений

Алгоритм RSA — один из самых популярных алгоритмов асимметричного шифрования, основанный на сложности факторизации больших чисел. Однако с появлением квантовых компьютеров, способных использовать алгоритм Шора, факторизация больших чисел становится тривиальной задачей. Это угрожает безопасности всех систем, основанных на RSA, включая финансовые транзакции, электронную почту и защиту данных в облачных сервисах. Однако с развитием технологий возникают определённые проблемы, которые ограничивают эффективность и безопасность этого алгоритма [1, с. 23].

Устойчивость к квантовым атакам.

RSA основан на математической задаче разложения больших чисел на простые множители. Это задача является вычислительно сложной и долгое время считалась неразрешимой за приемлемое время с использованием классических вычислительных методов. Однако с развитием квантовых компьютеров стало очевидно, что они могут эффективно решать эту задачу. Алгоритм Шора, предложенный Питером Шором в 1994 году, позволяет квантовому компьютеру за полиномиальное время решать задачу факторизации больших чисел, что делает RSA уязвимым.

Необходимость увеличения длины ключа.

Для поддержания безопасности RSA необходимо регулярно увеличивать длину ключа. Например, на протяжении нескольких десятилетий минимальная рекомендуемая длина ключа RSA была 1024 бита, но с развитием вычислительных мощностей она возросла до 2048 и 4096 бит. Увеличение длины ключа приводит к увеличению вычислительных затрат как на стороне клиента, так и на стороне сервера, что снижает общую эффективность системы. Более того, даже с длиной ключа 4096 бит

безопасность RSA может быть под угрозой с появлением более мощных квантовых вычислителей.

Угрозы со стороны квантовых компьютеров.

Помимо RSA, квантовые компьютеры представляют угрозу и для других алгоритмов асимметричного шифрования, таких как DSA (Digital Signature Algorithm) и ECC (Elliptic Curve Cryptography). Алгоритм Шора также способен решать задачи дискретного логарифмирования, на котором основаны эти методы. Таким образом, с развитием квантовых технологий актуальность перехода на квантово-устойчивые алгоритмы становится всё более очевидной.

Преимущества квантового распределения ключей (QKD).

Квантовое распределение ключей (Quantum Key Distribution, QKD) представляет собой метод безопасной передачи криптографических ключей с использованием квантовых принципов. Это позволяет решать задачи, которые невозможно решить с помощью традиционных методов криптографии. Наиболее известным протоколом QKD является BB84, предложенный Чарльзом Беннетом и Жилем Brassаром в 1984 году.

Основные принципы QKD;

- квантовая суперпозиция и запутанность. Квантовые системы могут находиться в состояниях суперпозиции, когда они одновременно находятся в нескольких состояниях, и в состоянии квантовой запутанности, когда состояние одной частицы напрямую зависит от состояния другой, даже если они находятся на больших расстояниях. Эти особенности позволяют генерировать ключи, которые невозможно перехватить или скопировать без изменения их состояния, что делает систему безопасной;

- принцип неопределенности Гейзенберга. Согласно принципу неопределенности Гейзенберга, невозможно точно измерить все параметры квантовой системы одновременно. Таким образом, если злоумышленник пытается перехватить ключ, это сразу обнаруживается, поскольку попытка измерения меняет состояние передаваемой информации [2, с. 45].

Преимущества QKD:

- абсолютная безопасность. Основное преимущество QKD заключается в том, что безопасность системы обеспечивается фундаментальными законами квантовой механики. Теоретически, эта безопасность не может быть нарушена даже с развитием квантовых вычислителей;

- обнаружение перехвата. Ключевым моментом является способность обнаруживать любые попытки перехвата или вмешательства в процесс

передачи ключей. Если злоумышленник пытается перехватить квантовые биты, это сразу же влияет на их состояние, что позволяет сторонам обмена информацией сразу понять, что что-то пошло не так;

- защита от угроз квантовых компьютеров. В отличие от традиционных криптографических методов, QKD не подвержено атакам с использованием квантовых компьютеров. Это делает его идеальным решением для защиты данных в эпоху, когда квантовые вычисления могут стать реальной угрозой для традиционных криптографических методов.

Применение QKD в различных отраслях

Финансовый сектор. Квантовая криптография может обеспечить безопасные банковские транзакции, защиту данных пользователей и предотвращение финансовых мошенничеств.

Правительственные организации. Правительства могут использовать QKD для защиты конфиденциальных данных и коммуникаций. В условиях увеличивающихся угроз киберугроз и шпионства, использование квантовых технологий для защиты национальной безопасности становится крайне важным.

Энергетика. В энергетическом секторе критическая инфраструктура, такая как сети энергоснабжения, нуждается в защите от кибератак. QKD может обеспечить высокий уровень защиты данных и связи между различными элементами энергетической сети, предотвращая вмешательство и манипуляции с данными.

Облачные сервисы. Квантовое распределение ключей может быть использовано для защиты данных в облачных вычислениях, обеспечивая безопасность и конфиденциальность информации, которая обрабатывается и хранится в облаке.

Дополнительные аргументы в пользу перехода на QKD.

Защита критической инфраструктуры. Квантовая криптография важна для защиты критической инфраструктуры, такой как финансовые учреждения, правительственные системы и энергетические компании. В случае утечки данных или кибератак, последствия могут быть разрушительными, и QKD является гарантией долгосрочной безопасности.

Устойчивость к угрозам будущего. Даже если квантовые компьютеры не появятся в ближайшем десятилетии, переход на QKD сейчас обеспечит защиту от угроз в будущем. Это даст возможность заранее подготовиться к возможным рискам, связанным с развитием квантовых технологий.

Инновации и конкурентоспособность. Ранний переход на квантовые технологии позволяет компаниям оставаться в авангарде технологического прогресса и приобретать конкурентное преимущество. Инвестирование в QKD может стать ключевым фактором для достижения лидирующих позиций в области информационной безопасности.

Интеграция с современными стандартами. Важным преимуществом QKD является возможность интеграции с существующими криптографическими системами. Это позволяет создавать гибридные решения, которые будут эффективно работать в условиях переходного периода, когда традиционные алгоритмы и квантовые технологии будут использоваться параллельно.

Проблемы и перспективы внедрения QKD

Несмотря на очевидные преимущества, QKD сталкивается с рядом препятствий:

- высокая стоимость оборудования;
- ограниченная дальность передачи ключей;
- сложности интеграции с существующими системами.

Однако активные разработки в области квантовых сетей и появление новых протоколов, таких как MDI-QKD (Measurement-Device-Independent QKD), решают многие из этих проблем. Развитие спутниковых квантовых сетей также открывает перспективы для глобальной передачи квантовых ключей.

Заключение.

Квантовое распределение ключей представляет собой революционное решение для обеспечения безопасности в цифровую эпоху. Несмотря на текущие технические и экономические ограничения, QKD предлагает долговременную защиту данных, превосходящую возможности традиционных алгоритмов, таких как RSA. Инвестирование в развитие и внедрение квантовых технологий — ключевой шаг на пути к созданию безопасной информационной инфраструктуры будущего.

Список литературы

1. Прикладные квантовые технологии для защиты информации / Андрущенко А. С., Борисова А. В., Жилиев А. Е., Иванов О. А. и др. М.: Медиа Группа «Авангард», 2023. – 144 с.
2. Арбеков И.М. Элементарная квантовая криптография для криптографов, не знакомых с квантовой механикой: учеб. пособие. — М.: Ленанд, 2025 – 168 с.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ АЛГОРИТМОВ ШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ

Сивцев Уйусхан Николаевич

студент гр. СИСА 22-2

Научный руководитель: **Свинобоева Алена Ивановна**

преподаватель

Колледж инфраструктурных технологий,

ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова»

Аннотация: Современный цифровой мир немыслим без надежного шифрования данных. Каждый день миллиарды транзакций, сообщений и файлов передаются через сети, и безопасность этой информации критически важна. Данная статья посвящена анализу современных алгоритмов шифрования, их сильным и слабым сторонам, а также перспективным направлениям развития в этой области. Мы рассмотрим не только широко известные алгоритмы, такие как AES, RSA и SHA, но и более специализированные решения, а также обсудим возрастающие вызовы, связанные с квантовыми вычислениями. В основе современной криптографии лежат несколько фундаментальных алгоритмов.

Ключевые слова: алгоритм шифрования, безопасность данных, уязвимость, метод атаки, комплексный метод, защита данных.

ANALYSIS OF MODERN DATA ENCRYPTION ALGORITHMS

Sivtsev Uyuskhan Nikolaevich

student

Scientific supervisor: **Svinoboeva Alyona Ivanovna**

teacher

College of Infrastructure Technologies,

NEFU named after M.K. Ammosov

Abstract: The modern digital world is unthinkable without reliable data encryption. Billions of transactions, messages, and files are transmitted over networks every day, and the security of this information is critically important. This article is devoted to the analysis of modern encryption algorithms, their strengths and weaknesses, as well as promising areas of development in this area. We will

consider not only well-known algorithms such as AES, RSA and SHA, but also more specialized solutions, as well as discuss the increasing challenges associated with quantum computing. Modern cryptography is based on several fundamental algorithms.

Key words: encryption algorithm, data security, vulnerability, attack method, complex method, data protection.

Анализ современных алгоритмов шифрования данных

Современные алгоритмы шифрования данных играют ключевую роль в обеспечении безопасности информации в цифровой эпохе. С развитием технологий и увеличением объема передаваемых данных становится необходимым постоянное совершенствование методов защиты конфиденциальной информации от несанкционированного доступа.

Именно поэтому актуальность анализа и выбора подходящих алгоритмов шифрования никогда не была такой высокой, как сегодня. В данной статье мы представим обзор современных подходов к шифрованию данных, проанализируем их преимущества и недостатки, а также рассмотрим направления развития этой важной области информационной безопасности.

Основные принципы современных алгоритмов шифрования

Основные принципы современных алгоритмов шифрования опираются на использование сложных математических операций и алгоритмов, которые обеспечивают высокий уровень защиты данных. Среди основных принципов можно выделить симметричное и асимметричное шифрование.

Симметричное шифрование использует один ключ для шифрования и дешифрования данных, где как асимметричное шифрование включает в себя общедоступный открытый ключ для шифрования и секретный закрытый ключ для дешифрования.

Для защиты данных современные алгоритмы шифрования также используют свойства необратимых функций и раундовые шифры, повышая степень сложности для расшифровки. Параллельно с развитием криптографии разрабатываются новые методы атак, и поэтому важно постоянно совершенствовать шифровальные алгоритмы для обеспечения надежной защиты данных.

Сравнительный анализ популярных методов шифрования данных

Существует множество методов шифрования данных, каждый из которых имеет свои особенности и применения. Для проведения

сравнительного анализа популярных методов шифрования необходимо рассмотреть такие алгоритмы, как AES (Advanced Encryption Standard), RSA (Rivest-Shamir-Adleman), и DES (Data Encryption Standard).

AES (Advanced Encryption Standard) - симметричный блочный шифр, ставший стандартом шифрования данных во всем мире. Его сила заключается в использовании сложных математических преобразований, делающих взлом путем перебора практически невозможным при использовании ключей достаточной длины. AES является одним из самых распространенных и надежных методов симметричного шифрования. Он обладает высокой скоростью работы и надежностью защиты данных. На основе сравнения скорости и надежности AES с другими методами можно выявить его преимущества и недостатки в конкретных ситуациях.

RSA (Rivest-Shamir-Adleman) – асимметричный алгоритм, использующий два ключа: открытый для шифрования и закрытый для дешифрования. Безопасность RSA базируется на сложности факторизации больших чисел. RSA, в свою очередь, является асимметричным методом шифрования, который использует пары открытых и закрытых ключей. Он обеспечивает безопасность передачи информации, однако может быть менее эффективным в случае большого объема данных.

SHA (Secure Hash Algorithm) – семейство криптографических хеш-функций, используемых для обеспечения целостности данных.

DES, хоть и является одним из старейших методов шифрования, до сих пор остается востребованным. Его уязвимости, возникшие в результате развития вычислительной техники, побуждают к использованию более современных методов, однако он все еще может применяться в некоторых сценариях.

Преимущества и недостатки симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования

Симметричные алгоритмы шифрования отличаются простотой и высокой скоростью работы. Однако их основной недостаток заключается в необходимости обмена ключами между отправителем и получателем, что представляет потенциальную уязвимость для безопасности данных. Асимметричные алгоритмы, напротив, обладают уникальной чертой - двумя разными ключами для шифрования и дешифрования. Это позволяет избежать необходимости обмена ключами, что улучшает безопасность данных. Однако их основной недостаток - низкая скорость работы из-за более сложной

математической обработки. Оптимальным решением является совместное применение симметричных и асимметричных алгоритмов для обеспечения высокого уровня безопасности и эффективности шифрования данных.

Роль квантовых вычислений в развитии алгоритмов шифрования

Квантовые вычисления играют ключевую роль в развитии современных алгоритмов шифрования данных. Классические алгоритмы шифрования, такие как RSA и AES, сталкиваются с угрозой подверженности взлому при использовании квантовых компьютеров. Такие компьютеры способны проводить параллельные вычисления на основе квантовых битов, или кубитов, что делает их экстремально быстрыми в решении проблем, связанных с факторизацией больших чисел и нахождением простых чисел.

Для защиты данных от квантовых вычислений были предложены квантово-стойкие алгоритмы шифрования, такие как алгоритмы на основе решеток и кодов Мак-Элиса. Они основаны на математических принципах, которые даже квантовые компьютеры найдут сложными для расшифровки. Эти алгоритмы представляют собой важный шаг в обеспечении безопасности данных в будущем, когда квантовые вычисления станут широко доступными.

Разработка квантово-стойких алгоритмов шифрования требует глубокого понимания как классической криптографии, так и квантовой физики

Перспективы развития алгоритмов шифрования в условиях быстро меняющейся киберугрозы

Современные алгоритмы шифрования данных постоянно совершенствуются для сопротивления новым киберугрозам. Одной из важных перспектив развития алгоритмов является поиск баланса между безопасностью и производительностью. Специалисты стремятся создать алгоритмы, которые были бы эффективными на практике, но при этом оставались надежными перед современными атаками. Важным направлением работы является усиление защиты от квантовых вычислений, которые могут угрожать существующим методам шифрования. Другим важным аспектом является разработка алгоритмов, способных адаптироваться к изменяющимся условиям киберугроз, чтобы обеспечивать надежную защиту данных в будущем.

Список литературы

1. Драгомиров В. Н., Тарасов А. В. (2021). Современные алгоритмы шифрования и их применение в информационной безопасности. “Информационная безопасность: проблемы и решения”, [10(2), 45-58].
2. Морозов С. А. (2019). Обзор современных методов шифрования данных. “Вестник компьютерных и информационных технологий№”, [12(3), 78-85].
3. Степанов И. И. (2020). Алгоритмы симметричного и асимметричного шифрования: сравнительный анализ. “Научные труды СПбГЭУ”, [28(1), 93-101].
4. Петренко Д. В. (2022). Криптография и защита информации в цифровом обществе. М.: Научный мир. [320 с].
3. Шуმიлова Е. Н. (2020). Методы защиты данных: от традиционных к современным. “Вестник информационных технологий”, [15(4), 112-122].
4. Литвинов А. Е., Клименко, С. С. (2018). Безопасность алгоритмов передачи данных в сетях: современные вызовы. “Информационно-аналитический журнал”, [6(1), 134-140].
5. Григорьев П. О. (2021). Криптографические алгоритмы: новые подходы и разработки. “Системы и средства информатики”, [11(3), 52-59].
6. Тихонова Н. А. (2023). Эволюция шифрования: от классических методов до квантовой криптографии. “Современные аспекты информационных технологий”, [9(1), 21-30].
7. Каверин Ю. М., Савосина, Л. М. (2022). Научные достижения в области криптографии: состояние и тенденции. “Журнал вычислительных технологий”, [14(2), 67-80].
8. Кузнецов А. Г., Фролов, В. С. (2023). Безопасность в цифровых транзакциях: шифрование как основа успешной защиты. “Научный вестник УНП”, [16(1), 31-39].

ОБЗОР ОБЛАЧНОГО СЕРВИСА ЯНДЕКС.ДИСК

Шаталов Юрий Александрович

студент

Научный руководитель: **Лытнев Николай Николаевич**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный

аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Аннотация: В данной статье рассматривается отечественный облачный сервис Яндекс.Диск. В условиях роста потребностей в цифровых решениях, обеспечивающих надежное хранение данных, требуется изучение программных продуктов российского рынка и широкое распространение среди пользователей. Цель работы заключается в анализе ключевых функций Яндекс.Диска, исследование его преимуществ и недостатков в качестве облачного хранилища. Актуальность исследования подтверждается активным развитием российских разработок в области информационных технологий.

Ключевые слова: облачные технологии, информационные технологии, ИТ, облачное хранилище, Яндекс.Диск.

OVERVIEW OF THE YANDEX.DISK CLOUD SERVICE

Shatalov Yuri Alexandrovich

Scientific adviser: **Lytnev Nikolay Nikolaevich**

Abstract: This article discusses the domestic Yandex.Disk cloud service. With the growing demand for digital solutions that ensure reliable data storage, it is necessary to study the software products of the Russian market and widely distribute them among users. The purpose of the work is to analyze the key functions of Yandex.Disk, to study its advantages and disadvantages as a cloud storage. The relevance of the research is confirmed by the active development of Russian developments in the field of information technology.

Key words: cloud technologies, information technology, IT, cloud storage, Yandex.Disk

Облачные сервисы – это услуга по предоставлению вычислительных мощностей удаленно от пользователя так, что потребитель хранит и

обрабатывает информацию не на своем оборудовании, а дистанционно [1, с. 42]. Таким образом, облачные технологии открывают пользователям большие возможности для переноса задач с локальной машины в виртуальное хранилище. При помощи облачных сервисов решаются такие проблемы, как недостаток памяти на компьютере, повышение мобильности за счет быстрого доступа к файлам в любое время из любого места, а также резервное копирование и минимизация потери данных.

Яндекс.Диск – самый популярный облачный сервис на российском рынке. Платформа от Яндекс позволяет пользователям хранить свои данные на серверах и передавать другим пользователям в интернете. Также значительное удобство пользователям приносит интеграция Диска с другими сервисами Яндекс.

Яндекс.Диск обеспечивает своим пользователям достаточно высокий уровень безопасности при помощи таких инструментов, как двухфакторная аутентификация, TouchID, QR-код [2, с. 97].

1. Двухфакторная аутентификация с использованием PIN-кода. Двухфакторная аутентификация – это технология контроля доступа в два этапа – когда помимо ввода логина и пароля к аккаунту для доступа требуется подтверждение личности пользователя дополнительным способом. Чаще всего предлагают ввести код, отправленный в SMS-сообщении на номер телефона, который был указан при регистрации аккаунта.

2. TouchID – технология, позволяющая использовать в качестве подтверждения биометрические данные пользователя (в данном случае – отпечаток пальца). Современные смартфоны и даже некоторые ноутбуки оснащены датчиками отпечатков пальца, поэтому такой способ аутентификации доступен широкому кругу пользователей.

3. QR-код – особый вид штрих-кода, в котором зашифрован некоторый объем информации. Использование QR-кода для входа в аккаунт целесообразно использовать, когда вход осуществляется с другого устройства при условии, что пользователь авторизован с доступного ему на данный момент устройства.

Важно отметить, что все загружаемые файлы автоматически проверяются крайне надежным антивирусом Dr.Web, что значительно снижает вероятность заражения вирусом при скачивании файлов. Также реализована передача файлов по зашифрованным каналам, однако шифрование самих файлов Яндекс.Диском не предусмотрено [3, с. 41].

Основные функции Яндекс.Диска, доступные пользователям:

- Загрузка файлов размером до 50 ГБ;
- Хранение файлов в виртуальном пространстве неограниченное время;
- Синхронизация всех устройств пользования;
- Встроенный плеер для воспроизведения медиафайлов;
- Просмотр документов различных форматов и поддержка файлов MS Office, и т.д.

Одной из ключевых особенностей Яндекс.Диска, как было сказано ранее, является интеграция с другими сервисами от производителя: веб-браузер, электронная почта, облачное хранилище, музыка, фотографии, календарь и прочее. Благодаря таким функциям пользователи имеют возможность быстро сохранять файлы из любого места экосистемы Яндекс, легко делиться ими с другими пользователями и управлять своими данными гораздо быстрее и эффективнее.

Помимо интеграции, есть еще ряд уникальных функций, которые выделяют облачное хранилище среди других. Яндекс.Диск при помощи функции «Загрузить в Яндекс.Диск» позволяет другим пользователям загружать файлы на диск владельца, не имея прямого доступа к нему. Таким образом, функция упрощает сбор файлов и документов от большого количества лиц и обеспечивает безопасность от несанкционированного доступа к данным владельца.

Также у сервиса реализована внутренняя система контроля версий. Яндекс.Диск хранит историю изменений файлов и позволяет вернуться к любой из них в течение 90 дней. Сами же файлы могут храниться на диске неограниченное количество времени.

Таким образом, выявленные преимущества сервиса включают в себя:

1. Автоматическая проверка загружаемых файлов антивирусом Dr.Web;
2. Интеграция с другими сервисами Яндекс, синхронизация разных устройств;
3. Поддержка пакета MS Office и встроенные средства для работы с документами онлайн;
4. Возможность загрузки файлов без доступа к диску;
5. Использование зашифрованного протокола передачи данных;

6. Просмотр медиафайлов, в отличие от Google Drive, без загрузки на физическое устройство [4, с. 129].

Недостатками являются следующие факторы:

1. Отсутствие шифрования файлов;
2. Ограниченный объем хранилища (бесплатно – всего 10ГБ);
3. Некоторые ограничения для бесплатного аккаунта (например, на загрузку больших файлов или в работе с видео в высоком расширении);
4. Зависимость от экосистемы Яндекс и сложность в интеграции с другими платформами, такими как OneDrive от Microsoft или Google Drive.

Для российских пользователей использование Яндекс.Диска целесообразно в том случае, если он пользуется другими сервисами от Яндекса. В данной ситуации интеграция и синхронизация аккаунтов довольно удобна и дает большое количество ресурсов. Несмотря на некоторые неровности в вопросах безопасности, крайне волнующих пользователей, Яндекс.Диск остается достаточно надежным и популярным облачным хранилищем, имеющим спрос на рынке российских облачных решений.

Список литературы

1. Дышкант С. С. Перспективы облачных вычислений на российском рынке / С. С. Дышкант, А. М. Кумратова, К. Д. Лещенко // Мировые тенденции развития науки и техники: пути совершенствования : Материалы X Международной научно-практической конференции. В 3-х частях, Москва, 29 декабря 2022 года / Автономная некоммерческая организация «Национальный исследовательский институт дополнительного профессионального образования» (АНО «НИИ ДПО»). Том Часть 1. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Пресс-центр", 2022. – С. 42-45.
2. Михайлов Б. В. Анализ существующих сервисов облачного хранения данных с точки зрения безопасности / Б. В. Михайлов, С. Н. Судаков, А. В. Чернышова // Программная инженерия: методы и технологии разработки информационно-вычислительных систем (ПИИВС-2020) : сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции (студенческая секция), Донецк, 25–26 ноября 2020 года. Том 2. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2020. – С. 97-100.

3. Информационная безопасность облачных хранилищ / С. Ю. Сазонов, С. В. Беспалько, В. А. Ханис, Ю. А. Будникова // Интеллектуальные информационные системы: тенденции, проблемы, перспективы : материалы докладов VII всероссийской очной научно-практической конференции «ИИС-2019», Курск, 25 ноября 2019 года / Юго-Западный государственный университет. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – С. 40-44.

4. Чурикова Н. В. Сравнение облачных сервисов хранения google drive и яндекс диск / Н. В. Чурикова // Научные преобразования в эпоху глобализации : сборник статей международной научно-практической конференции: в 4 частях, Уфа, 01 мая 2017 года. Том Часть 3. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2017. – С. 128-130.

**АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА В СРЕДСТВАХ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
НА ТИПОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Калинин Максим Алексеевич

студент

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

Аннотация: В данной статье проводится анализ возможностей использования искусственного интеллекта в средствах защиты информации на типовом предприятии. Рассматриваются основные преимущества и недостатки интеграции ИИ в системы информационной безопасности, а также перспективы развития данной технологии. Исследование основывается на современных научных источниках и практических примерах применения ИИ для повышения эффективности защиты данных и автоматизации процессов безопасности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационная безопасность, кибербезопасность, средства защиты информации, мониторинг, автоматизация.

**ANALYSIS OF THE POSSIBILITY OF USING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE IN INFORMATION SECURITY MEASURES
AT A TYPICAL ENTERPRISE**

Kalinin Maxim Alekseevich

Abstract: This article analyzes the possibilities of using Artificial Intelligence in Information Security Measures at a typical enterprise. It examines the main advantages and disadvantages of integrating AI into information security systems, as well as the prospects for the development of this technology. The study is based on modern scientific sources and practical examples of AI application to enhance data protection effectiveness and automate security processes.

Key words: artificial intelligence, information security, cybersecurity, information security measures, monitoring, automation.

В современном мире киберугрозы становятся все более сложными и изощренными. Эффективная защита от этих угроз требует комплексного подхода, включающего не только технические меры, но и продуманные стратегии реагирования. Традиционные методы информационной безопасности, основанные на ручном анализе и системах на основе правил, не всегда способны справиться с объемом и динамикой современных атак.

Искусственный интеллект представляет собой перспективное решение, способное автоматизировать процессы мониторинга, обнаружения и реагирования на угрозы, тем самым улучшая общую безопасность информационных систем на предприятиях.

Теоретические основы искусственного интеллекта в информационной безопасности

Искусственный интеллект включает широкий спектр технологий, таких как машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети и аналитика больших данных [1]. Эти технологии позволяют системам ИИ анализировать огромные объемы данных, выявлять аномалии и предсказывать потенциальные угрозы в реальном времени. В сфере информационной безопасности ИИ применяется для автоматизации мониторинга, обнаружения вторжений, анализа поведения пользователей и защиты данных.

Машинное обучение и глубокое обучение являются ключевыми компонентами ИИ в средствах защиты информации. Машинное обучение позволяет системам обучаться на основе исторических данных, выявляя паттерны, характерные для кибератак. Глубокое обучение использует многослойные нейронные сети для более точного распознавания сложных угроз и аномалий в данных, что повышает эффективность обнаружения кибератак.

Аналитика больших данных обеспечивает обработку и анализ огромных массивов данных, генерируемых сетями и системами предприятия. Это позволяет ИИ-системам выявлять скрытые закономерности и предсказывать возможные угрозы на ранних стадиях. Благодаря этому предприятия могут своевременно реагировать на потенциальные риски и повышать уровень информационной безопасности.

Применение ИИ в средствах защиты информации на предприятии

Искусственный интеллект способен автоматизировать процессы мониторинга сетевого трафика и системных журналов, выявляя подозрительные активности и потенциальные вторжения. Системы на базе ИИ

используют алгоритмы машинного обучения для распознавания паттернов, характерных для кибератак, что значительно ускоряет обнаружение и снижает количество ложных срабатываний [2].

Кроме того, ИИ позволяет оперативно реагировать на выявленные угрозы, автоматически предпринимая меры по их нейтрализации. Это включает изоляцию скомпрометированных систем, блокировку подозрительных IP-адресов и обновление правил фильтрации трафика. Быстрая реакция минимизирует потенциальный ущерб и предотвращает дальнейшее распространение атак.

ИИ также способствует внедрению более надежных методов аутентификации, таких как поведенческая биометрия, анализирующая действия пользователей для подтверждения их идентичности. Дополнительно, ИИ применяет передовые методы шифрования и обнаружения аномалий для защиты данных, обеспечивая высокий уровень информационной безопасности.

Преимущества использования ИИ в СЗИ:

- Автоматизация процессов: Снижение нагрузки на специалистов по информационной безопасности за счет автоматизации рутинных задач;
- Высокая скорость обработки данных: Быстрое анализирование больших объемов информации и оперативное выявление угроз;
- Проактивное обнаружение: Способность предсказывать и предотвращать атаки до их реализации;
- Адаптивность: Возможность обучения и адаптации к новым типам атак и изменяющимся условиям.

Проблемы и вызовы внедрения ИИ в СЗИ

Алгоритмы ИИ часто являются сложными и непрозрачными, что затрудняет их понимание и интерпретацию специалистами по безопасности. Это может вызывать проблемы с доверием к системе и затруднять процесс отладки и улучшения алгоритмов.

Киберпреступники могут пытаться вводить ложные данные в системы ИИ, что приводит к искажению результатов анализа и нарушению защиты. Такие атаки, как отравление данных (data poisoning), представляют серьезную угрозу для надежности ИИ-систем.

Использование ИИ требует обработки больших объемов данных, что может приводить к нарушениям конфиденциальности и защите персональной информации. Необходимо внедрять технологии, обеспечивающие анонимизацию и защиту данных.

Системы ИИ могут генерировать ложные срабатывания, ошибочно классифицируя законную деятельность как угрозу. Это может приводить к сбоям в работе ИТ-систем и отвлекать специалистов по безопасности от реальных инцидентов.

Несмотря на высокую эффективность ИИ, в системе отсутствует человеческое суждение, что может приводить к неправильной интерпретации контекста и принятию неадекватных решений в сложных ситуациях.

Пример использования искусственного интеллекта в средствах защиты информации на типовом предприятии:

Среднее производственное предприятие внедрило систему информационной безопасности на базе искусственного интеллекта для мониторинга сетевого трафика. Используя алгоритмы машинного обучения, система автоматически обнаруживает аномальные паттерны, указывающие на потенциальные кибератаки, и мгновенно блокирует подозрительные IP-адреса. В случае выявления угрозы ИИ автоматически изолирует затронутые сегменты сети, предотвращая распространение атаки. Кроме того, система анализирует поведение пользователей, выявляя необычные действия, свидетельствующие о компрометации учетных записей. В результате предприятию удалось сократить время реагирования на инциденты на 50% и значительно снизить количество ложных срабатываний, повысив общий уровень информационной безопасности.

Перспективы развития ИИ в информационной безопасности

Несмотря на существующие проблемы, перспективы использования ИИ в информационной безопасности остаются благоприятными. Развитие технологий машинного обучения и глубокого обучения позволит создавать более прозрачные и надежные алгоритмы. Интеграция ИИ с традиционными методами кибербезопасности создаст гибридные системы, объединяющие лучшие качества обоих подходов. Важным направлением является повышение квалификации специалистов и разработка стандартов по внедрению ИИ в СЗИ.

Заключение

Искусственный интеллект является мощным инструментом для повышения эффективности средств защиты информации на предприятиях. Автоматизация процессов мониторинга, обнаружения и реагирования на угрозы, а также улучшение методов аутентификации и защиты данных значительно повышают уровень информационной безопасности. Однако

успешное внедрение ИИ требует решения ряда технических и организационных проблем, включая обеспечение прозрачности алгоритмов, защиту данных и минимизацию ложных срабатываний. В будущем развитие ИИ-технологий и их интеграция с традиционными методами кибербезопасности откроет новые возможности для создания надежных и эффективных систем защиты информации.

Список литературы

1. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Искусственный_ интеллект](https://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект) – Загл. с экрана. – Дата обращения 19.12.2024.
2. Менисов А.Б. Технологии искусственного интеллекта и кибербезопасность: монография. — М.: IPR Media, 2022. — 133 с.

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ КЛИЕНТСКИХ ПЛАТФОРМ САМООБСЛУЖИВАНИЯ

Шерстнева Светлана Владиславовна

студент

ФГАОУ ВО «Томский политехнический университет»

Аннотация: Представлено проектирование интеллектуальной клиентской платформы самообслуживания как средства реализации методов унифицированных коммуникаций в обслуживании клиентов. В качестве компонентов клиентской платформы самообслуживания выделены база знаний, структура диалога клиентов, транзакционное самообслуживание, персонализация взаимодействия.

Ключевые слова: чат-бот, искусственный интеллект, виртуальный помощник, клиентская платформа самообслуживания, база знаний.

ABOUT SOME FEATURES OF DESIGNING INTELLIGENT SELF-SERVICE CUSTOMER PLATFORMS

Sherstneva Svetlana Vladislavovna

Abstract: The design of an intelligent customer self-service platform as a means of implementing unified communication methods in customer service is presented. Knowledge base, customer dialogue structure, transactional self-service, personalization of interaction are identified as components of the customer self-service platform.

Key words: chatbot, artificial intelligence, virtual assistant, customer self-service platform, knowledge base.

Обслуживание пользователей включает любое взаимодействие между ними и организацией: от решения проблем и ответов на вопросы – до обучения пользователей использованию продукта или услуги. Если раньше взаимодействие было ограничено только личной или телефонной поддержкой, то современные каналы коммуникации, такие как электронная почта, социальные сети, различные мессенджеры и виртуальные помощники позволяют организациям обслуживать пользователей быстро и легко решать

их проблему, в крайнем случае, ответить на их вопрос. Заметим, что пользователи, как и раньше, хотят, чтобы их обслужили быстро и полностью с первой попытки. С кем бы пользователи ни разговаривали – они хотят дружелюбного, компетентного взаимодействия.

Одним из наиболее распространенных методов унифицированных коммуникаций в обслуживании клиентов являются чат-боты [1-12]. Компании уже используют чат-ботов различной сложности для обработки рутинных запросов, таких как даты доставки, задолженность, статус заказа или что-либо еще, полученное из внутренних систем. Это не только помогает значительному количеству пользователей улучшить свой клиентский опыт, но и сократить при этом операционные расходы компании.

Чат-бот – это программное приложение или веб-интерфейс, которые имитируют человеческий разговор или чат посредством текстового или голосового взаимодействия. Чат-боты используют методы и алгоритмы из двух областей искусственного интеллекта: обработка естественного языка и машинное обучение. Простые модели чат-ботов работают на основе скриптов и быстро отвечают на конкретные вопросы. Модели чат-ботов на основе искусственного интеллекта и машинного обучения выполняют более сложные задачи. Современные чат-боты, как правило, находятся в сети и используют генеративные системы искусственного интеллекта, которые способны обрабатывать естественный язык, поддерживать беседу с пользователем на естественном языке, то есть, имитировать поведение человека в качестве собеседника.

Не вдаваясь в историю применения чат-ботов, отметим, что широкое внимание к ним привлекли разработки в 2022 и 2023 годах таких генеративных чат-ботов на основе искусственного интеллекта как ChatGPT [13], Copilot [14], Gemini [15]. Компании, охватывающие широкий спектр отраслей, начали использовать технологии генеративного искусственного интеллекта для поддержки бизнеса. Но основная область, где чат-боты уже давно используются, – это обслуживание и поддержка пользователей с различными видами виртуальных помощников. Средства взаимодействия с клиентами будут продолжать расти и развиваться, и качественное обслуживание клиентов всегда будет ключом к успеху организации.

Диалог с чат-ботами приемлем и улучшает клиентский опыт только тогда, когда он помогает пользователям получить то, что им нужно, быстрее и проще, чем при разговоре или чате с живым сотрудником. Указанное условие достаточно жёсткое и может быть реализовано только при построении

стратегии взаимодействия с использованием искусственного интеллекта. В разработке такой стратегии нет готовых рецептов, но есть хорошие практики, которые могут увеличить эффективность использования клиентских платформ самообслуживания.

Во-первых, это база знаний клиентской платформы самообслуживания. И формирование такой базы – это непрерывный процесс, связанный со всеми этапами жизненного цикла компании. Это процесс, который живёт и развивается вместе с деятельностью компании и может быть завершён только с её ликвидацией. Необходимо не только априорное, до начала деятельности компании, формирование базы знаний, но и её автоматизированное пополнение в процессе работы. Все нововведения в деятельности компании необходимо своевременно заносить в базу знаний. Чем обширнее и качественнее будет база знаний, тем лучше.

Особое внимание необходимо обратить на динамичное пополнение базы знаний вопросами, которые задают клиенты чат-ботам или живым сотрудникам, пополнение соответствующими ответами, фиксацией степени удовлетворённости клиентов в их запросах. Формирование на этой основе уже позитивного фирменного опыта взаимодействия со своими клиентами станет одним из главных решающих факторов не только их удержания, но и привлечения новых пользователей.

Важным фактором в клиентских платформах самообслуживания является планирование структуры диалога пользователей. Очень тщательно надо подходить к моменту, когда надо направлять клиентов для взаимодействия с базой знаний, а когда лучше к живому сотруднику через веб-чат или голосовое взаимодействие. Определить накал эмоций неудовлетворённых пользователей чат-бот, конечно, не сможет, но ему можно помочь. Например, использованием клиентами эмодзи. Со сложными вопросами, особенно, разгоряченные пользователи, безусловно, должны быть направлены к живому сотруднику.

Чрезвычайно полезным, но и более сложным является проектирование транзакционного самообслуживания. Особенностью транзакционных продаж является то, что покупатели уже сформировали свою позицию по приобретаемому продукту и им не нужна дополнительная информация или разъяснение каких-либо подробностей в его использовании. Важны – удобство, технологичность и скорость оформления покупки. Именно виртуальный помощник, в данном случае, внимательно, аккуратно и с минимальной затратой усилий со стороны покупателя проведёт весь цикл

купли-продажи. Здесь необходимо отметить, что такой тип продаж подойдёт не всем фирмам и, тем более, не ко всему сегменту её целевой аудитории. Например, продажа сложной высокотехнологичной продукции исключает одноразовое транзакционное обслуживание.

Обязательным компонентом клиентских платформ самообслуживания является персонализация взаимодействия. Необходимо предусмотреть в функционале чат-ботов систематическое кумулятивное накопление в базах знаний предприятия всех взаимодействий клиентов с ними. Персонализация взаимодействия на основе прошлых покупок не только благоприятно воздействует на психику людей, но и позволяет осуществлять аналитический и прогнозный анализ деятельности фирмы.

В заключение, стоит отметить, что любая клиентская платформа самообслуживания, даже с высоким уровнем внедрения искусственного интеллекта, не является ключом успешности бизнеса и не может быть абсолютизирована. Всегда у пользователей должна быть возможность выбора и канала общения, и с кем вести диалог – с виртуальным помощником или живым сотрудником. Кроме того, по различным причинам, самообслуживание может просто перестать работать.

Список литературы

1. Зыкина Э. Д., Салихова Я. Ю. Исследование клиентского опыта при взаимодействии с технологией чат-ботов // Седьмая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике». Сборник материалов конференции. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 181-184.
2. Тимофеев Д. И. Использование чат-ботов в финансовой сфере // Студенческий вестник. – 2024. – № 41-8 (327). – С. 9-10.
3. Хрущева А. А. Чат-боты в бизнес-коммуникации: виды и функции // Медиасреда. – 2022. – № 1. – С. 154-159.
4. Вольников М. С., Данилов Е. А. Обзор существующих решений чат-ботов, использующих искусственные нейронные сети: их возможности, преимущества и недостатки // Современные информационные технологии. – 2024. – № 39 (39). – С. 9-15.
5. Буторина Т. Г., Передерий М. В. Автоматизация маркетинговых процессов с помощью использования чат-ботов // Международная конференция студентов и молодых ученых «Весенние дни науки ИнЭУ». Сборник докладов. – Екатеринбург, 2024. – С. 384-388.

6. Хажиханова А. С., Бисултанова А. А. Место и роль чат-ботов в банковском секторе (мировой опыт) // Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Развитие экономики и финансовой системы России: динамика, проблемы, перспективы». Сборник материалов конференции. – Грозный, 2023. – С. 50-56.
7. Салманова Д. А. Чат-боты как средство развития исследовательских умений студентов // Межвузовский сборник научных работ студентов «Регион глазами студентов». – Саратов, 2024. – С. 90-91.
8. Бер В. А., Протодюконов А. В. Использование чат-бота для автоматизации процесса сбора обратной связи для сотрудников предприятия // XVI Всероссийская научно-практическая конференции молодых ученых с международным участием «Россия молодая». Сборник материалов. – Кемерово, 2024. – С. 31614.1-31614.8.
9. Литвинов Д. М. Методы и подходы определения областей внедрения чат-ботов в банковских организациях // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2024. – № 3. – С. 63-68.
10. Прокопьева Е. Л., Селигеев С. Ф. Чат-боты в цифровой экономике: риски, регулирование, перспективы // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 7 (156). – С. 1073-1077.
11. Лиманова Н. И., Ковтун Д. С. Искусственный интеллект и обработка естественного языка как основа чат-ботов // Бюллетень науки и практики. – 2024. – Т. 10. – № 4. – С. 426-429.
12. Шамоян Ф. Р. Разработка чат-бота для повышения конверсии продаж в электронной коммерции // Международная конференция «Инструменты проектного управления и анализа данных в системах поддержки принятия решений». Сборник докладов. Донецк - Екатеринбург, 2023. – С. 134-138.
13. Introducing ChatGPT // [2015-2024]. OpenAI. URL: <https://openai.com/index/chatgpt/> (accessed date: 12.12.2024).
14. Расширяйте возможности своей организации, используя Copilot // Microsoft. [2024]. URL: <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-copilot/organizations> (дата обращения: 12.12.2024).
15. Gemini: работайте креативнее и продуктивнее // google.com. URL: <https://gemini.google.com/> (дата обращения: 12.12.2024).

© С.В. Шерстнева, 2024

АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Сивцев Уйусхан Николаевич

студент гр. СИСА 22-2

Научный руководитель: **Уларова Надежда Марковна**

преподаватель

Колледж инфраструктурных технологий
ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова»

Аннотация: Базируется на понятиях потока команд и потока данных D в вычислительной структуре. Различают одинарный протокол S и множественный поток M.

-SSID – архитектура с одинарным потоком команд и одинарным потоком данных; однопроцессорная ЭВМ, микроконтроллер.

-MSID - архитектура с множественным потоком команд и одинарным потоком данных; конвейерные ЭВМ

-SIMD – архитектура ЭВМ с одинарным потоком команд множественным потоком данных; матричные процессоры.

-MIMD – архитектура с множественными потоками команд и данных; многопроцессорные системы.

Ключевые слова: центральный процессор, память, ввод/вывод, архитектура фон Неймана, DSM(Distribute Shared Memory),

HARDWARE ARCHITECTURE

Sivtsev Uyuskhan Nikolaevich

student gr.SPO-ISIP-20-3

Scientific supervisor: **Ularova Nadezhda Markovna**

teacher

College of Infrastructure Technologies

FSAOU VO «NEFU named after M.K.Ammosov»

Abstract: It is based on the concepts of command flow and data flow D in the computational structure. There is a single protocol S and a multiple stream M.

-SSID - architecture with a single instruction stream and a single data stream; single–processor computer, microcontroller.

-MSID - architecture with multiple instruction streams and single data streams; pipelined computers

-SIMID - is a computer architecture with a single instruction stream and a multiple data stream; matrix processors.

-MIMID - architecture with multiple streams of commands and data; multiprocessor systems.

Key words: CPU, Memory, Input/Output, Von Neumann Architecture, DSM(Distribute Shared Memory),

Архитектура аппаратных средств является основополагающим аспектом, определяющим функциональность и эффективность современных вычислительных систем. Она охватывает широкий спектр компонентов, от процессоров и оперативной памяти до систем хранения данных и сетевых устройств. Понимание архитектуры аппаратных средств критически важно для разработчиков программного обеспечения, инженеров и всех, кто стремится оптимизировать производительность своих систем. В условиях быстрого технологического прогресса знание о том, как взаимодействуют различные элементы аппаратной платформы, становится ключевым фактором в создании инновационных решений.

В данной статье мы рассмотрим основные принципы архитектуры аппаратных средств, их влияние на производительность и надежность систем. Мы проанализируем современные тенденции в разработке аппаратного обеспечения, включая многоядерные процессоры и специализированные вычислительные устройства. Также обсудим важность выбора правильной архитектуры для достижения оптимального баланса между мощностью и энергоэффективностью. Погрузимся в мир технологии, где каждый элемент играет свою уникальную роль в создании высокопроизводительных вычислительных комплексов.

Введение в архитектуру аппаратных средств: основные концепции и принципы

Архитектура аппаратных средств представляет собой фундаментальную основу, на которой строятся все современные вычислительные системы. Она охватывает не только физические компоненты, такие как процессоры, оперативная и постоянная память, но и структуры, методы взаимодействия между ними, а также принципы, определяющие их функциональность. Основные концепции архитектуры аппаратных средств включают в себя уровень абстракции, модулярность, производительность и масштабируемость.

Уровень абстракции позволяет разработчикам сосредоточиться на высокоуровневых задачах, не углубляясь в детали реализации. Модулярность обеспечивает гибкость в проектировании систем, позволяя легко заменять и обновлять компоненты без необходимости переработки всего устройства. Производительность определяется способностью системы выполнять вычисления эффективно, что зависит от архитектурных решений, таких как количество ядер процессора и их тактовая частота. Масштабируемость, в свою очередь, обеспечивает возможность адаптации системы под изменяющиеся требования и нагрузку.

Таким образом, знание этих базовых принципов поможет лучше понять, как проектируются и развиваются вычислительные устройства, а также как они отвечают на потребности пользователей и бизнеса.

Компоненты аппаратной архитектуры: процессоры, память и устройства ввода-вывода

Архитектура аппаратных средств включает в себя несколько ключевых компонентов, среди которых процессоры, память и устройства ввода-вывода. Процессор, или центральный процессор (ЦП), является «мозгом» компьютера, выполняя вычисления и управляющие операции. Он обрабатывает команды, загружая данные из памяти и отправляя результаты на выход. Современные процессоры способны выполнять множество задач одновременно благодаря многоядерной архитектуре, что значительно увеличивает производительность системы.

Память, в свою очередь, делится на несколько уровней: кэш-память, оперативная память (ООП) и постоянная память. Кэш-память обеспечивает быструю доступность данных, храня их рядом с процессором, в то время как ОЗУ предоставляет временное хранилище для текущих операций, а постоянная память, такая как SSD или HDD, сохраняет данные на длительные сроки.

Устройства ввода-вывода играют важную роль в взаимодействии системы с внешним миром. Они обеспечивают ввод информации (клавиатуры, мыши) и вывод (мониторы, принтеры). Эффективное взаимодействие всех этих компонентов является основой построения высокопроизводительных и надежных вычислительных систем.

Архитектурные модели: от фон Неймана до современных многопроцессорных систем

Архитектурные модели компьютерных систем прошли значительную эволюцию с момента появления модели фон Неймана в середине XX века. Эта

модель положила начало концепциям, согласно которым компьютер состоит из центрального процессора (ЦП), памяти и устройств ввода-вывода, с использованием единственной памяти для хранения как данных, так и программ. Несмотря на свои достоинства, архитектура фон Неймана имела ограничения, связанные с узким местом в производительности, известным как «узкое место фон Неймана».

С развитием технологий возникли новые архитектурные концепции, такие как Харвардская архитектура, которая разделила память для кода и данных, позволяя параллельный доступ и повышая общую производительность. Современные многопроцессорные системы, включая многопоточность и многоядерные архитектуры, компенсируют ограничения однопроцессорных систем, обеспечивая одновременное выполнение множества задач. Кроме того, концепции распределенных вычислений и облачных технологий открыли новые горизонты для обработки и хранения данных. Эти трансформации продолжают влиять на проектирование аппаратных средств, позволяя создавать более мощные и эффективные системы для решения современных задач.

Эволюция аппаратных средств:

тренды и инновации в дизайне и производительности

Эволюция аппаратных средств за последние десятилетия демонстрирует непрерывный прогресс в дизайне и производительности, позволив компаниям достигать новых высот эффективности. Одним из ключевых трендов стало стремление к уменьшению габаритов устройств при сохранении их мощности. Микропроцессоры становятся всё более миниатюрными и мощными, что позволяет создавать компактные и энергоэффективные решения, используемые в мобильных устройствах и IoT-устройствах.

Кроме того, внедрение новых материалов, таких как графен и кремний-углеродные структуры, открывает новые горизонты в производительности и теплопроводности. Это, в свою очередь, позволяет устранить ограничивающие факторы, связанные с нагревом и энергопотреблением, что становится особенно актуальным для высокопроизводительных вычислений.

Другим важным направлением является интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения в аппаратные средства. Специально оптимизированные процессоры для AI способны выполнять сложные вычисления с высокой эффективностью, что способствует созданию более умных систем. В результате, эти тренды не только улучшают

функциональность устройств, но и меняют подход к дизайну, акцентируя внимание на устойчивости и возможностях масштабирования для будущих технологий.

**Будущее архитектуры аппаратных средств:
перспективы и вызовы новых технологий**

Будущее архитектуры аппаратных средств представляет собой захватывающую и динамично развивающуюся область, где новые технологии, такие как квантовые вычисления, нейросети и специализированные процессоры, кардинально меняют подходы к проектированию и реализации аппаратных платформ. Ожидается, что квантовые компьютеры смогут решать задачи, которые традиционные системы невозможно разрешить за приемлемое время, что открывает новые горизонты для вычислительных мощностей. Однако внедрение квантовых технологий вызывает ряд вызовов, включая необходимость создания новых алгоритмов и методов обеспечения безопасности.

Параллельно с этим наблюдается рост популярности архитектур, оптимизированных для конкретных приложений: например, процессоры с графическими или машинными нейросетевыми ядрами. Они не только ускоряют выполнение задач, но и повсеместно применяются в IoT-устройствах и системах автоматизации. В связи с этим архитекторы аппаратных средств должны учитывать требования к энергоэффективности и высокой производительности.

Тем не менее, интеграция новых технологий сталкивается с проблемами совместимости и стандартами, что требует пересмотра существующих архитектур. Важно, чтобы вместе с развитием аппаратной базы также совершенствовались методы разработки программного обеспечения, что создаст гармоничную экосистему для будущих вычислительных решений

**СЕКЦИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

УДК 334.021.1

РАЗВИТИЕ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УНИВЕРСИТЕТА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР РЕГИОНА

Скачкова Елена Александровна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет»

Аннотация: В статье рассмотрены основные формы сетевого взаимодействия современных университетов и предпринимательских структур. Проведен анализ сети Пермского Государственного Национального Исследовательского Университета и сформулирован вывод о большей ориентации его стейкхолдеров на бюджетную сферу относительно предпринимательских структур региона.

Ключевые слова: сетевое взаимодействие, предпринимательские структуры, университет, регион.

DEVELOPMENT OF NETWORK INTERACTION OF THE UNIVERSITY AND ENTERPRISE STRUCTURES OF THE REGION

Skachkova Elena Alexandrovna

Abstract: The article examines the main forms of network interaction between modern universities and business structures. An analysis of the network of the Perm State National Research University shows that the orientation of its stakeholders is directed to the budgetary sector more, than to the entrepreneurial structures of the region.

Key words: network interaction, business structures, university, region.

Современный этап развития ознаменовался развитием сетевых форм взаимодействия во всех отраслях общественного производства. Сетевое взаимодействие на внутреннем горизонте коллабораций позволяет осуществлять обмен знаниями и технологиями, совместно использовать ресурсы и инфраструктуру, снижать управленческие и организационные издержки. На внешнем уровне – способствует обеспечению сетевых

стратегических преимуществ [1] и укреплению собственных конкурентных позиций стейкхолдеров [2].

Интеграционный характер постиндустриальной экономики наиболее заметен в образовательной и исследовательской сфере, генерирующей новые знания для нужд пространственного окружения, обеспечивая тем самым процессы инновационного развития и реализацию потенциала определенного территориального масштаба (страна, регион, город). Об этом свидетельствует опыт стран, активно внедряющих инструменты стимулирования проведения научно-исследовательских работ в образовательных учреждениях, с последующей коммерциализацией полученных результатов в окружающую бизнес-среду [3]. Безусловно, что эффективность последствий сетевого взаимодействия, с одной стороны, зависит от уровня готовности и восприимчивости предпринимательских структур к предлагаемым инновациям, с другой стороны, определяется способностью научно-образовательных учреждений адекватно реагировать на запросы рынка и доводить свои разработки до стадии коммерческого предложения.

По своему предназначению, накопленным традициям, организационно-структурному устройству университеты, среди образовательных учреждений, наиболее способны к исполнению возлагаемой на них обществом функции интеллектуального ядра в процессах сетевой интеграции науки и бизнеса, создающего условия для инновационного развития, трансфера технологий и коммерциализации знаний [4]. В постиндустриальную эпоху у университетов, особенно обладающих статусом научно-исследовательских, повышается роль участия в региональной экономике. Они наделены правами создания новых инновационных предпринимательских структур, технопарков, бизнес-инкубаторов и акселераторов, инжиниринговых центров и центров трансфера технологий, отраслевых лабораторий и базовых кафедр, формирующих практико-ориентированную среду [5]. Университеты самостоятельны в процессах организации сетевого взаимодействия с органами государственного и муниципального управления, предпринимательскими структурами, общественными институтами, иными стейкхолдерами. На рисунке 1 в системном виде отражены основные формы сетевого взаимодействия университетов и предпринимательских структур в региональном пространстве.



Рис. 1. Основные формы сетевого взаимодействия университетов и предпринимательских структур региона

Рассмотрим особенности взаимодействия университета и предпринимательских структур региона на примере Пермского государственного национального исследовательского университета (ПГНИУ). В структуру данного ВУЗа входят: филиал Соликамский государственный педагогический институт, Естественнонаучный институт, Институт компьютерных наук и технологий, Региональный институт непрерывного образования, два учебно-опытных хозяйства, Особое конструкторское бюро «Маяк», Колледж профессионального образования и Лицей с углубленным изучением отдельных предметов. Помимо образовательной деятельности реализуемой 12 факультетами, в том числе по целевому набору, взаимодействия с предпринимательскими структурами региона осуществляют 13 центров. Среди них можно отметить: Центр компетенций НТИ «Фотоника», Центр коллективного пользования высокопроизводительными вычислительными ресурсами, Центр геоинформационных систем, Центр доклинических исследований, Учебно-методический центр по подготовке профессиональных бухгалтеров, Многопрофильный центр тестирования по русскому языку для иностранных граждан.

На рисунке 2 представлены данные о доходах ПГНИУ, объемах НИОКР и доходах от малых инновационных предприятий в 2016-2022 годах.

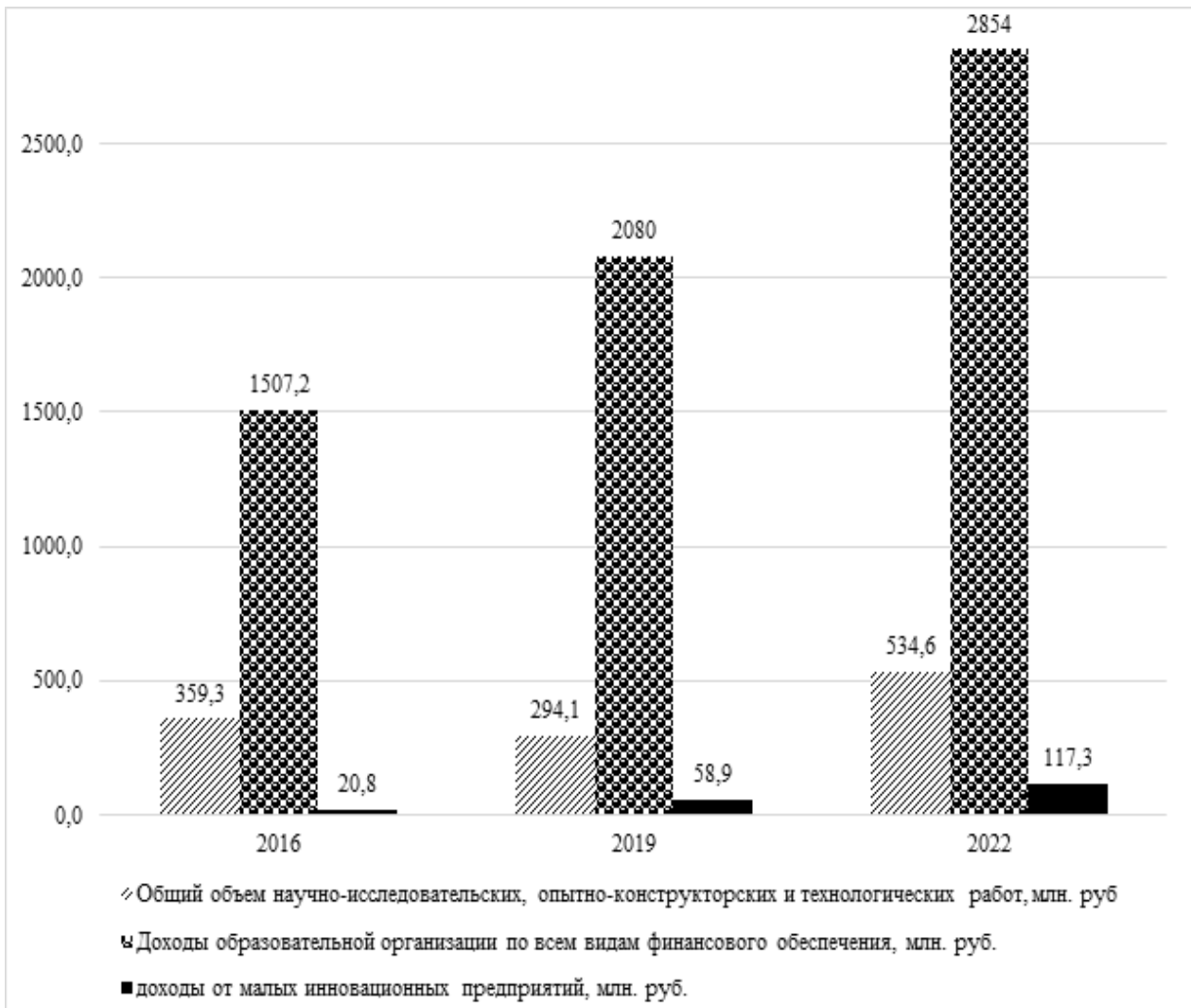


Рис. 2. Доходы, объемы НИОКР и доходы от малых инновационных предприятий ПГНИУ в 2016-2022 гг.

Анализируя показатели рисунка 2, можно отметить, что общий объем доходов в 2022 г. по отношению к 2016 году составил 189,4%, НИОКР – 148,8%, доходы от малых инновационных предприятий – 563,9%. При этом, удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах ПГНИУ за рассматриваемый период не стабилен и снизился в 2022 году по отношению к 2016 году на 5,1%, что отражено на рисунке 3.

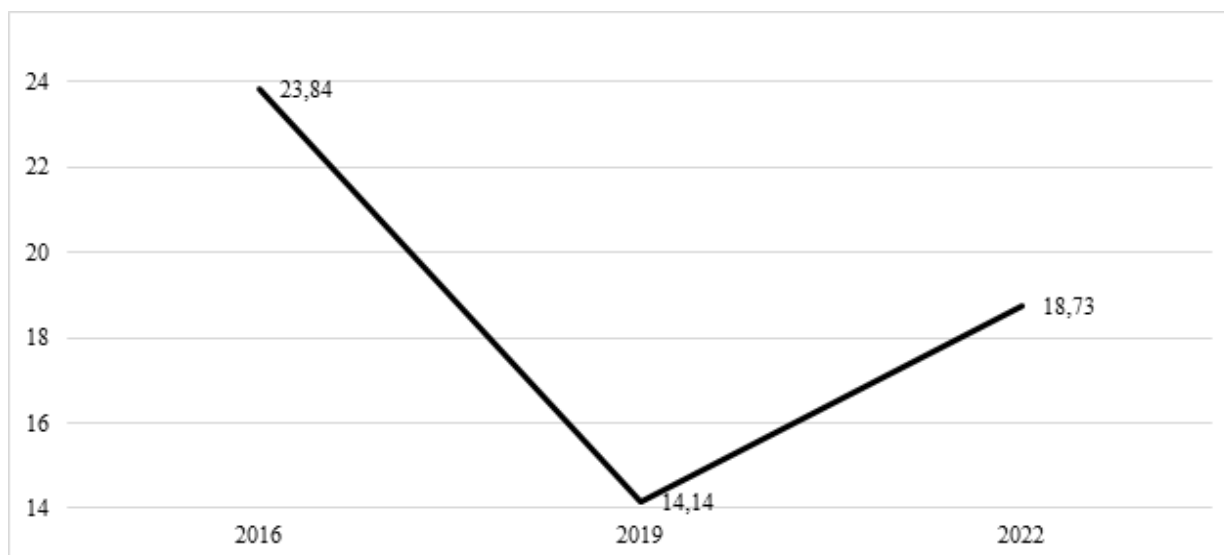


Рис. 3. Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах ПГНИУ в 2016-2022 гг., %

Подводя итоги можно отметить, что ПГНИУ, в целом имея сложную и многообразную сетевую структуру, ориентирован в большей степени на бюджетную сферу экономики региона. Отсутствие долгосрочных взаимодействий с предпринимательскими структурами проявляется в неустойчивости объемов НИОКР, что, несомненно, снижает инновационный вклад университета в развитие Пермского края.

Список литературы

1. Третьякова Л.А., Татаренко Л.Ю. Особенности сетевого взаимодействия стейкхолдеров для обеспечения стратегических преимуществ // *Modern Economy Success*, 2019, - № 6. - С. 163-169.
2. Попов Е.В., Семячков К.А., Симонова В.Л. Моделирование условий развития сетевых структур // *Вестник УрФУ. Серия экономика и управление*, 2016, - Т. 15 (3). - С. 324-341.
3. Татаренко Л.Ю., Степанова А.Р. Методические аспекты проведения стейкхолдер-анализа сетевого взаимодействия // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*, 2019, - Т. 9, № 2 (31). - С. 231-240.

4. Яшева Г.А., Вайлунова Ю.Г., Вардомацкая Е.Ю. Региональные университеты в кластерно-сетевом партнерстве: оценка и развитие взаимодействия // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022, № 6 (402). – С. 5-16.

5. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Механизмы интеграции вузов и реального сектора экономики // Journal of Economic Regulation, 2021, - Т. 12(3). - С. 58-75.

© Е.А. Скачкова, 2024

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ

Пашковская Елена Григорьевна

аспирант

ЧОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет
технологий управления и экономики»

Аннотация: Статья посвящена анализу особенностей развития современных инновационных предприятий малого бизнеса в России. Основное внимание уделено их отраслевой и технологической структуре. Среди ключевых отраслей выделены производство химических продуктов, лекарств, компьютеров и другого высокотехнологичного оборудования, а среди цифровых технологий – интернет, цифровые платформы и облачные сервисы. Сделаны выводы, что, несмотря на существующие риски, сформирован положительный тренд развития российских инновационных субъектов малого предпринимательства.

Ключевые слова: субъекты малого предпринимательства, технологические инновации, цифровые технологии, экономика данных.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE SMALL BUSINESS ENTITIES IN RUSSIA

Pashkovskaya Elena Grigorievna

postgraduate student

Abstract: The article is devoted to the analysis of the development features of modern innovative small businesses in Russia. The main attention is paid to their industrial and technological structure. Among the key industries are the production of chemical products, medicines, computers and other high-tech equipment, and among digital technologies - the Internet, digital platforms and cloud services. It was concluded that despite the existing risks a positive trend in the development of Russian innovative small businesses has been formed.

Key words: small business entities, technological innovations, digital technologies, data economy.

В послании Президента РФ Федеральному Собранию в феврале 2024 года большой акцент был поставлен на ускоренном развитии инновационных субъектов малого предпринимательства (далее – СМП), в т.ч. малых технологических предприятий (далее – МТК) и стартапов [1]:

1) было отмечено, что вклад малого бизнеса в экономику страны становится все более значимым, за 2023 год зарегистрировано более 1,2 млн новых СМП, преимущественно в ИТ-отрасли и обрабатывающих производствах;

2) за 2023 год на 20% увеличилось количество молодых предпринимателей (до 25 лет; 240 тыс. СМП). Такой тренд необходимо поддерживать и усиливать, чтобы к 2030 году темпы роста доходов СМП превысили темпы роста ВВП;

3) большое внимание уделено нацпроекту «Экономика данных» и развитию инфраструктуры для реализации этого проекта, мерам поддержки СМП и стартапам, производящим оборудование для работы с «большими данными» (далее – BigData) и создающим соответствующее программное обеспечение; поставлена задача по созданию к 2030 году цифровых платформ на основе искусственного интеллекта во всех ведущих отраслях, в т.ч. для обеспечения ускоренного развития СМП, обеспечивающих создание на базе искусственного интеллекта и языковых моделей прорывных решений в экономике и др.

В исследованиях российских ученых малые инновационные предприятия предстают в виде малых предприятий, нацеленных на рост прибыли за счет внедрения инноваций (технологических, продуктовых, управленческих, маркетинговых и др.) и выступающих на начальных этапах своего жизненного цикла в виде стартапа (идея, начало деятельности и оформление правового статуса компании) [2, с. 1952].

Согласно данным Росстата, доля СМП, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве СМП выросла за период с 2007 по 2023 гг. почти в 1,7 раза и составила 7,5% [3]. Данные по таким СМП Росстат собирает в разрезе регионов, отраслей и цифровых технологий. В разрезе отраслей промышленности наибольший удельный вес – у обрабатывающих производств – до 8,2% по итогам 2023 года.

В структуре инновационных СМП, относящихся к обрабатывающим производствам, наибольшую долю имеют предприятия, производящие химические продукты, лекарства, электронные и оптические приборы. Доля

СМП, осуществляющих технологические инновации, в сфере обрабатывающих производств в течение рассматриваемого периода выросла в 1,8 раза, но осталась относительно невысокой – до 8,5% (рис. 1).

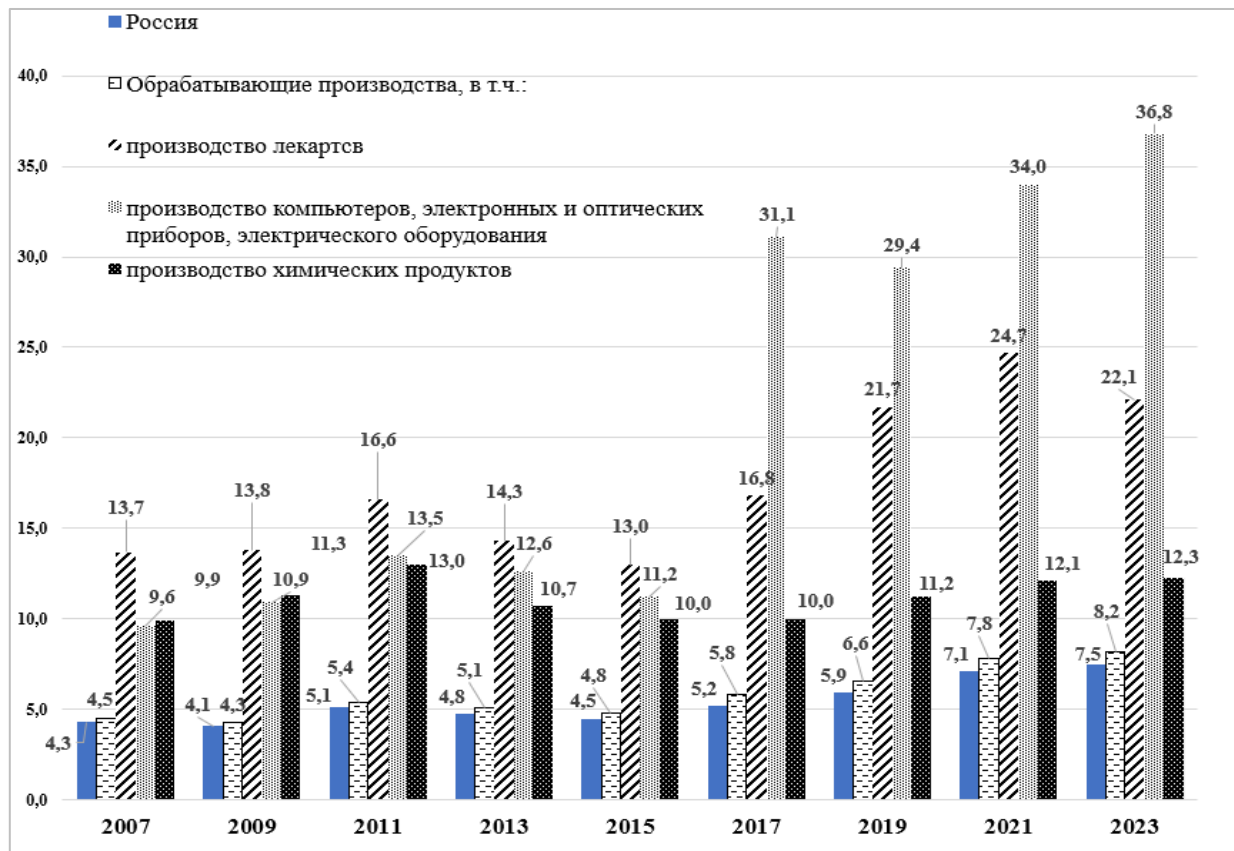


Рис. 1. Доля СМП, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве СМП в сфере обрабатывающих производств
 Источник: составлено автором по данным Росстата [3].

В структуре обрабатывающих производств наибольший рост – по количеству производителей компьютеров и другого высокотехнологичного оборудования, а также – лекарств.

Затраты на инновационную деятельность малого бизнеса с 2017 по 2023 гг. выросли почти в 5 раз с 19,2 млрд руб. до 93,6 млрд руб., а в обрабатывающих производствах – в 5,2 раза (с 16,8 до 87,8 млрд руб.), что выглядит достаточно позитивным фактором для развития инновационной направленности СМП в сравнении с темпом роста в целом по всем предприятиям – в 2,5 раза (с 1 405 млрд до 3,520 млрд руб.). Однако доля затрат малого бизнеса на инновации в общей сумме затрат (по всем организациям РФ) по-прежнему остается невысокой – 2,8% (для сравнения в 2017 г. – 1,4%).

В разрезе применения цифровых технологий по оценкам Росстата российские СМП в большей степени ориентированы на следующие (табл.1).

Таблица 1

Использование цифровых технологий российскими СМП

№ п/п	Цифровая технология	Доля СМП, использующих технологию, в общем количестве СМП
1.	Интернет	92,5
2.	Веб-сайт в Интернете	46,6
3.	Цифровые платформы / в т.ч. маркетплейсы	64,5 / 15,9
4.	Технологии искусственного интеллекта	2,0
5.	«Облачные» сервисы	23,8
6.	Интернет вещей (IoT)	13,6
7.	Роботы	3,5

Источник: составлено автором по данным Росстата [3].

Очевидно, что приоритетными технологиями являются: интернет, цифровые платформы (в большей степени, финансовые, а не маркетплейсы) и облачные сервисы. К сожалению, не представлена технология BigData: в отличие от зарубежного практического опыта СМП, где BigData достаточно активно применяются в малом бизнесе [4, с. 77], в России официальной статистики о применении данного инструмента СМП практически нет. Искусственный интеллект применяется, но очень мало – только 2%, наибольшее его использование – в отраслях телекоммуникаций (8,3%) и науки (5,8%).

На основании всего вышесказанного очевидно, что статистические данные по инновационной деятельности малого бизнеса очень ограничены и в текущем периоде не позволяют делать полноценные качественные выводы о ситуации с развитием инновационных СМП. Связано это с тем, что доля малого бизнеса в инновационных разработках в рамках страны остается очень незначительной в сравнении с развитыми странами, где она равна 15 – 20% и более [5, с. 86]). Однако ситуация начинает меняться: в 2023 году принят Федеральный закон о малых технологических компаниях, согласно которому будет сформирован реестр таких компаний и будет осуществляться адресная

государственная поддержка [6]. В данном документе выделены 4 типа МТК: два вида стартапов с выручкой до 1 млн руб. и до 300 млн руб. в год; ранние и зрелые МТК – с выручкой до 2 млрд руб. и от 2 до 4 млрд руб. [6]. Согласно исследованию МТС по стартапам в 2023 г., в РФ в топ-6 городов входят Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Казань, Нижний Новгород, Екатеринбург, а более всего среди направлений выделены IndustrialTech, электронная торговля, финтех, разработки в области интернета вещей (доля по 10 – 13%), хотя общероссийская статистика выделяет финтех (15,5%), медицину (12%) и кибербезопасность (6%) [7].

В отраслевом разрезе в 2023 году топ-10 отраслей для технологических стартапов несколько изменились: в десятку вошла аэрокосмическая сфера, а покинули – программное обеспечение для бизнеса и кибербезопасность, хотя в мировом рейтинге обе эти отрасли остались (рис. 2). На российском рынке резко вырос интерес к инновациям в образовании (EdTech) (онлайн-платформы и др.), но лидируют и в РФ, и в мире вложения в технологии для медицины – 53,5% и 21,5% соответственно (данные представлены в процентах, поскольку общие объемы венчурных инвестиций в стартапы в РФ в 2023 году составили только 109,1 млн долл. против 275,3 млрд долл. в мире, т.е. только 0,04% от общемирового потока) [8].



Рис. 2. Структура топ-10 отраслей по объему инвестиций в технологические стартапы, %

Источник: составлено автором по данным [8].

Среди отраслей будущего для создания и инвестирования эксперты выделяют: программное обеспечение для бизнеса, анализ данных и

взаимодействие с потребителями (маркетинг и реклама), цифровизацию финансовых институтов, телемедицину, кибербезопасность и др. Большое внимание уделяется разработкам в области искусственного интеллекта с акцентом на языковых моделях (LLM), в т.ч. на нишевых разработках для определенных сфер (медицины, производства и др.).

В качестве основных проблем развития инновационных СМП выделяются следующие: высокие предпринимательские риски для малых предприятий в сфере работы с инновациями; малоэффективные программы льготного кредитования и других форм точечной поддержки, особенно сложно привлечь ресурсы на начальных стадиях жизненного цикла таких предприятий; снижение платежеспособного спроса на фоне глобальных вызовов; высокий уровень изолированности инновационных СМП в структуре экономики (необходимы более тесные кооперационные связи с крупным бизнесом, доступ к ресурсам, в т.ч. информационным, логистическим и маркетинговым и др.) [2; 9]. В силу указанных проблем доля таких СМП пока еще очень мала в сравнении с развитыми странами: даже если к доле в 7,5% СМП, осуществляющих технологические инновации, добавить МТК (которые только начинают учитываться в статистических базах) и неучитываемые стартапы, то общее значение вряд ли превысит 10%. Положительные тренды для роста этого показателя вполне очевидны, но внешние вызовы представляют собой серьезные угрозы, что требует внедрения актуальных механизмов развития инновационных СМП и усиления государственной поддержки.

Обобщая вышесказанное, отметим, что:

- 1) необходимость ускоренного развития инновационных СМП определена в рамках стратегического цифрового развития страны как минимум до 2030 года;
- 2) анализ статистических данных по инновационным СМП не отличается разнообразием и полнотой, но ситуация начинает меняться на основе повышенного внимания государства к важной роли СМП в достижении технологического суверенитета РФ;
- 3) в настоящее время на основе усилий государства наметился положительный тренд на рост и развитие инновационных СМП.

Список литературы

1. Послание Президента РФ Федеральному собранию РФ от 29.02.2024 г. [Электронный ресурс]. [Официальное интернет-представительство Президента России]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/messages/73585> (дата обращения: 01.04.2024).
2. Шулуc А.А., Павлов Е.О., Воробьев Д. Ю. Проблемы и перспективы малых инновационных предприятий в современной России // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14. – № 9. – С. 1951-1966.
3. Росстат: официальный сайт. Раздел «Наука, инновации, технологии»: офиц. сайт Росстата [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 15.07.2024).
4. Chen Q., Wang C. H., Huang S. Z. Effects of Organizational Innovation and Technological Innovation Capabilities on Firm Performance: Evidence from Firms in China's Pearl River Delta // Asia Pacific Business Review. – 2019. – Vol. 26. – Is. 1. – P. 72-96.
5. Егорова Н.Е., Королева Е.А. Системный анализ малого бизнеса: гетерогенность структуры и устойчивость развития // Экономическая наука современной России. – 2020. – № 4 (91). – С.83-99.
6. О развитии технологических компаний в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 04.08.2023 г. № 478–ФЗ [Официальное интернет-представительство Президента России]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49742> (дата обращения: 03.02.2024).
7. Новосибирск попал в топ-6 городов, где разрабатывается больше всего стартапов [Электронный ресурс]. URL: https://biz.cnews.ru/news/line/2023-07-11_novosibirsk_popal_v_top-6 (дата обращения: 07.03.2024).
8. Рынок венчурных инвестиций России. Март 2024: отчет ГБУ «Агентство инноваций Москвы» [Электронный ресурс]. URL: https://portal.inno.msk.ru/uploads/agency-sites/analytics/research/Venture_report_Russia_2023.pdf/ (дата обращения: 25.05.2024).
9. Пашковская Е.Г. Цифровые основы организации экономического механизма устойчивого развития субъектов малого предпринимательства в региональной инновационно-предпринимательской экосистеме // Журнал правовых и экономических исследований. Journal of Legal and Economic Studies. – 2024. – № 2. – С. 221-233.

© Е.Г. Пашковская, 2024

ПРОБЛЕМА МОЛОДЕЖНОЙ ЗАНЯТОСТИ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Князян Анна Грачи́ковна

студент

ФГАОУ ВО «Волгоградский
государственный университет»

Аннотация: В данной статье автором рассматривается актуальная тема – проблема молодежной занятости в Волгоградской области и пути ее решения. Анализ причины высокого уровня безработицы среди молодежи в Волгоградской области позволил выявить наиболее эффективные пути решения данной проблемы. Автор уделяет основное внимание роли государственных программ, образовательных учреждений и частного сектора в создании рабочих мест и повышении конкурентоспособности молодежи на рынке труда.

Ключевые слова: молодежь, безработица, занятость, трудоустройство, экономическая ситуация, общество, демография, рынок труда, Волгоградская область, программы поддержки.

THE PROBLEM OF YOUTH EMPLOYMENT IN THE VOLGOGRAD REGION AND WAYS TO SOLVE IT

Knyazyan Anna Grachikovna

Abstract: In this article, the author discusses an urgent topic – the problem of youth employment in the Volgograd region and ways to solve it. An analysis of the causes of high youth unemployment in the Volgograd region has revealed the most effective ways to solve this problem. The author focuses on the role of government programs, educational institutions and the private sector in creating jobs and increasing the competitiveness of young people in the labor market.

Key words: youth, unemployment, employment, economic situation, society, demography, labor market, Volgograd region, support programs.

Актуальность обусловлена рядом факторов. Молодежь составляет значительную часть населения региона, и ее занятость напрямую влияет на

экономическое развитие и социальную стабильность. Вопросы соответствия образования потребностям рынка труда становятся все более актуальными. Исследование того, как образовательные учреждения взаимодействуют с работодателями и какие навыки востребованы, может помочь в поиске решений. Поиск новых решений, таких как программы стажировок, предпринимательские инициативы или развитие цифровых навыков, может стать основой для предложений по улучшению ситуации.

Целью представленной работы является выявление основных проблем молодежной занятости в Волгоградской области и предложение путей их решения.

По состоянию на 2023 год, уровень безработицы среди молодежи в Волгоградской области составляет около 15% [7], что в два раза выше, чем в среднем по России. Основные группы риска включают выпускников вузов и колледжей, которые не могут найти работу по специальности.

К основным проблемам молодежной занятости относятся [3]:

1. Дисбаланс между спросом и предложением на рынке труда:

- Рынок труда Волгоградской области характеризуется избытком специалистов гуманитарных профессий (юристы, экономисты, менеджеры), тогда как высоко востребованы рабочие специальности: монтажники, токари, водители и т.д.

- Отсутствие актуальной информации о потребностях рынка труда приводит к тому, что молодёжь выбирает профессии с низкой востребованностью.

2. Отсутствие практического опыта у выпускников:

- Работодатели предпочитают нанимать людей с опытом работы, что затрудняет трудоустройство выпускников вузов и колледжей.

- В вузах недостаточно развиты программы производственной практики, а стажировки не всегда оплачиваются, что снижает их привлекательность.

3. Слабое развитие программ профориентации:

- В школах и колледжах Волгоградской области недостаточно активно проводятся мероприятия, помогающие школьникам определить подходящие профессии.

- Учебные заведения зачастую ориентируются на собственные возможности, а не на потребности рынка труда.

4. Сокращение рабочих мест в традиционных отраслях:

- Промышленные предприятия Волгоградской области испытывают сложности с модернизацией и сокращают штат сотрудников, что уменьшает количество доступных вакансий.

- Сельскохозяйственный сектор, являющийся важной частью региональной экономики, сталкивается с недостатком финансирования, что также ограничивает трудоустройство.

5. Миграция молодежи в крупные города:

- Волгоградская область теряет молодежь, которая уезжает в Москву, Санкт-Петербург или другие регионы, где возможности для карьерного роста выше.

- Сложности с трудоустройством в регионе заставляют молодых специалистов искать перспективы за его пределами.

Молодежная безработица, в свою очередь, приводит к ряду определенных последствий [2], например:

Экономические:

- Молодежная безработица замедляет экономический рост региона, снижает покупательскую способность и увеличивает расходы на социальные программы.

Социальные:

- У молодых людей растёт чувство разочарования, что приводит к асоциальному поведению, злоупотреблению алкоголем и наркотиками.

Демографические:

- Ускоряется процесс «утечки мозгов» и старения населения региона, что негативно влияет на долгосрочную перспективу развития Волгоградской области.

Волгоградская область сегодня является регионом, где важную роль играет поддержание стабильного состояния рынка труда и занятости населения [6], поскольку от этого зависит социально – экономическое развитие региона. Именно поэтому сегодня органы власти в регионе должны быть направлены на развитие и поддержание должного уровня рынка труда для обеспечения высокой занятости, как местного населения, так и приезжающего из других регионов или стран. На сегодняшний день на территории Волгоградской области проживает около 2,5 млн человек, из которых трудовые ресурсы составляют 1,4 млн человек, что определяет число трудоспособного населения, которое не занято в количестве 0,2 млн человек [7].

На сегодняшний день более 400 заявок от 200 работодателей региона поступили в органы службы занятости с начала действия госпрограммы субсидируемого трудоустройства молодежи.

Волгоградские работодатели, которые участвуют в госпрограмме, предлагают для трудоустройства 1,2 тысяч рабочих мест на предприятиях сельскохозяйственной отрасли, сферы общественного питания, обрабатывающие производства. Около 100 человек в возрасте до 30 лет уже получили работу.

Программа начала действовать с марта 2022 года [4]. Ее финансирование осуществляется через Фонд соцстрахования из резервного фонда Правительства РФ. Размер субсидии на одно рабочее место может составить около 50 тысяч рублей.

Задачи по прогнозированию уровня занятости, организации переподготовки и дополнительного обучения граждан поставил глава Волгоградской области.

Следует также отметить, что для любого региона важным является привлечение именно высококвалифицированных трудовых ресурсов, поскольку от них зависит развитие и формирование ресурсной базы региона, определяет уровень развития региона, рынка труда, сферы занятости. Однако, сегодня в регионе не оказывается необходимых рабочих мест для привлечения таких специалистов. Именно поэтому большой процент приходится на оптовую и розничную торговлю, а также на неквалифицированных рабочих или рабочих со средним уровнем квалификации.

Основными направлениями совершенствования государственной политики в сфере занятости молодежи могут стать следующие направления [5]: активное привлечение и поддержка молодого поколения, которое прибывает на территорию Волгоградской области; создание комфортных условий для устройства населения; отслеживание реального уровня заработных плат в регионах и соотношение их со статистическими данными, которые получает федеральный уровень.

Список литературы

1. Источник: составлено автором по Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. Федеральная налоговая служба. [Электронный ресурс]. URL: <https://rmsp.nalog.ru/statistics.html>

2. Дулина Н.В. Молодежь в процессах модернизации: оценка состояния (на примере регионов Южного федерального округа) / Н. В. Дулина, Е.В. Каргаполова, А.Л. Стризое // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2017. - Т. 10. - № 2. - С. 130-149.
3. Кубаткина А.С. Состояние рынка труда молодежи и проблема безработицы среди молодежи в РФ / А. С.Кубаткина, Д. А. Храмцова. - Текст: // Молодой ученый. - 2019. - № 4 (242). - С. 231-233.
4. Люблинский В.В. Социальная политика в цифровом обществе: проблемы и перспективы / Политические отношения в эпоху цифровых технологий и сетевого общества. Сборник научных статей. Сер. «Согласие в обществе как условие развития России». Отв. Редактор - О. М. Михайленок. М., 2020- С. 130-150.
5. Соснина А.М. Современное состояние государственной региональной политики в сфере занятости в Волгоградской области / А. М. Соснина. - Текст: // Молодой ученый. - 2023. - № 2 (449). - С. 330-331.
6. Социальная поддержка граждан в РФ: региональный аспект (на примере Волгоградской области) // Теория и практика современной юридической науки. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 60-62. Правоведение [Текст]: учеб-метод. пособие / Ахметова Н.А., Кононенко Д. В., Гузенко В. Н., Фролов С. А. / Федер. гос. авт. образоват. учреждение высш. проф. Образования «Волгогр. гос. ун-т». - Волгоград: Издательство ВолГУ, 2012. - 104 с.
7. Статистический ежегодник: Волгоградская область [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://volgastat.gks.ru/storage/mediabank/01_00_011220.pdf

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Диденев Илья Игоревич
Паскалов Давид Дмитриевич
студенты

Научный руководитель: Кузнецова Ирина Михайловна
к.э.н., доцент
Краснодарский филиал, РЭУ им. Г.В. Плеханова

Аннотация: В статье рассматриваются особенности управленческого учёта в строительной отрасли. Анализируется специфика строительного бизнеса, которая влияет на организацию и ведение управленческого учёта. Особое внимание уделяется таким аспектам, как планирование и контроль затрат, бюджетирование, учёт материалов и оборудования, а также особенности ценообразования в строительстве.

Ключевые слова: управленческий учёт, строительный бизнес, планирование и контроль затрат, бюджетирование, учёт материалов и оборудования, ценообразование в строительстве.

FEATURES OF MANAGEMENT ACCOUNTING IN CONSTRUCTION ORGANIZATIONS

Dedenev Ilya Igorevich
Paskalov David Dmitrievich
students

Scientific supervisor: Kuznetsova Irina Mikhailovna,
Candidate of Economics, Docent
Krasnodar Branch of Plekhanov Russian University of Economics

Abstract: The article discusses the features of management accounting in the construction industry. The article analyzes the specifics of the construction business, which affects the organization and management accounting. Special attention is paid to such aspects as cost planning and control, budgeting, accounting for materials and equipment, as well as pricing features in construction.

Key words: management accounting, construction business, cost planning

and control, budgeting, accounting of materials and equipment, pricing in construction.

Строительная отрасль является одной из наиболее сложных и динамично развивающихся сфер экономики. Уникальные черты требуют специфических подходов в управлении, особенно в области учета и финансов. Здесь подробно рассмотрим ключевые особенности строительной отрасли, включая её характеристики, циклы, риски, специфику затрат и управление проектами.

Строительная отрасль охватывает широкий спектр деятельности, включая проектирование, строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий и сооружений. Основные характеристики этой сферы:

- Многоступенчатость.
- Проектная организация труда.
- Значительная материалоёмкость.
- Долговечность объектов.

Одной из особенностей строительной отрасли является её цикличность и регулируемая сезонность. Строительная отрасль подвержена экономическим циклам, что влияет на объемы строительства. В периоды экономического роста наблюдается увеличение спроса на новое жильё и коммерческую недвижимость, в то время как в рецессии спрос чаще всего сокращается [1].

Строительный сектор связан с высоким уровнем рисков, что требует эффективных механизмов управления:

- Финансовые риски.
- Технические риски.
- Регуляторные риски.
- Социальные риски.

Затраты в строительной отрасли играют центральную роль в управлении проектами. Главные особенности:

- Капитальные затраты.
- Переменные и постоянные затраты.
- Прямые и косвенные затраты.
- Непредвиденные расходы.

Эффективное управление проектами в строительной отрасли крайне важно для достижения установленных целей.

- **Планирование:** проект должен быть заранее спланирован, включая расчёт необходимого финансирования, графика работ и распределения ресурсов.
- **Мониторинг и контроль:** необходимо регулярно отслеживать ход выполнения работ, сравнивая фактические результаты с плановыми показателями.
- **Управление рисками:** оценка и минимизация рисков должны стать частью управленческого процесса на всех этапах проекта.
- **Командная работа:** успех проекта зависит от слаженной работы различных специалистов - архитекторов, инженеров, строителей и менеджеров, что накладывает дополнительные требования к коммуникации.

Уникальность подходов к учёту определяют особенности строительной отрасли, включая её цикличность, риски, специфику затрат и необходимость управления проектами. Понимание этих аспектов позволяет эффективнее управлять ресурсами, минимизировать риски и достигать поставленных целей — всё это делает управленческий учёт важным инструментом для каждой строительной компании [2].

Управленческий учёт в строительных организациях играет ключевую роль в процессах планирования, контроля и анализа деятельности. Учитывая сложность и многоступенчатость строительных проектов, выбор методов управленческого учёта становится особенно важным для достижения эффективности и оптимизации ресурсов.

Бюджетирование является основным инструментом управленческого учёта.

Анализ затрат — ещё один важный метод управленческого учёта, который направлен на оценку и контроль затрат, связанных с выполнением строительных проектов. Он включает следующие аспекты:

1. **Классификация затрат:** затраты в строительстве могут быть фиксированными (не зависят от объема производства) и переменными (меняются пропорционально объему работ).
2. **Стандартизация затрат:** установление стандартов затрат на различные виды работ и пользования материалов помогает определить норму, по которой можно оценивать эффективность использования ресурсов.
3. **Анализ отклонений:** сравнение фактических затрат с плановыми позволяет выявить отклонения и хаотические элементы, также оценить их влияние на общий результат проекта.

Методы управленческого учёта в строительных организациях играют критически важную роль в обеспечении финансовой устойчивости и эффективности проектной деятельности. Эффективное использование методов бюджетирования, анализа затрат, учёта по проектам и современных информационных технологий создает основу для успешного управления строительными проектами, помогает минимизировать риски и оптимизировать ресурсы. Учитывая уникальные характеристики строительной отрасли, организации должны адаптировать свои методы учёта под меняющиеся условия и потребности рынка, чтобы оставаться конкурентоспособными в условиях динамичного бизнес-среды [3].

Управленческий учёт обеспечивает информацию, необходимую для принятия обоснованных управленческих решений. Основные аспекты включают:

- Анализ отклонений.
- Сценарное планирование.
- Оценка эффективности проекта.
- Разработка отчётности.
- Информационная открытость.

Управленческий учёт также включает взаимодействие с различными заинтересованными сторонами — от инвесторов до подрядчиков и государственных органов. Необходимо учитывать потребности и ожидания всех заинтересованных сторон при формировании стратегий и оперативных планов. Эффективная коммуникация и обмен информацией помогают создать доверительные отношения и обеспечить поддержку для проектов [4].

Управленческий учёт в строительной отрасли изменяется под воздействием множества факторов, включая экономические условия, технологии, изменения в законодательной базе и запросы рынка. В данном разделе рассматриваются основные перспективы и тенденции, которые влияют на дальнейшее развитие управленческого учёта в строительстве [5].

Одной из главных тенденций является интеграция управленческого учёта с современными технологиями, такими как:

- **Большие данные и аналитика:** сбор и обработка больших объёмов данных позволит строительным компаниям проводить глубокий анализ затрат, времени выполнения проектов и других ключевых показателей, что в свою очередь обеспечит более точное планирование и прогнозирование.
- **Искусственный интеллект и машинное обучение:** эти технологии помогут в автоматизации рутинных задач в управленческом учёте, позволяют

предсказывать финансовые и операционные результаты, основываясь на исторических данных. AI может использоваться для оценки рисков, оптимизации процессов и принятия решений.

- **Облачные технологии:** использование облачных платформ для хранения и обработки данных обеспечивает доступ к информации в реальном времени, что особенно важно для строительных компаний, работающих на различных объектах и имеющих распределённые команды.

С увеличением внимания к вопросам устойчивого развития и экологии, управленческий учёт в строительстве начинает учитывать не только финансовые, но и экологические аспекты:

- **Экологический бухгалтерский учёт:** внедрение методов, таких как «зеленый» учёт, позволит учитывать экстраординарные затраты на защиту окружающей среды, а также интегрировать экологические показатели в систему управления затратами.

- **Социальная ответственность:** учет социальных и этических аспектов бизнеса становится всё более важным. Строительные компании должны учитывать влияние своей деятельности на местные сообщества и окружающую среду.

Вероятное ужесточение стандартов и регуляторных норм в сфере управленческого учёта неизбежно повлияет на строительство. Возможное внедрение международных стандартов управленческого учёта, таких как IFRS, кризисные ситуации и изменения в корпоративном управлении могут потребовать пересмотра подходов к учёту и отчетности [6].

Формирование подходов к учету рисков, связанных с изменениями в законодательстве и экономических условиях, становится важным элементом для успешного функционирования строительных компаний.

Изменения на рынке труда также влияют на управленческий учёт:

- Квалификация и обучение.
- Увеличение роли аналитических навыков.
- Кросс-функциональные команды.
- Открытость и прозрачность.

В условиях быстро меняющегося рынка традиционные методы бюджетирования начинают эволюционировать:

- Гибкое бюджетирование.
- Программное бюджетирование.

Перспективы и тенденции развития управленческого учёта в строительстве указывают на необходимость активного реагирования со

стороны компаний на изменения в технологии, рынке и законодательстве. Успешное внедрение новых подходов и технологий в управленческий учёт поможет улучшить планирование, принятие решений, а также общую эффективность и устойчивость строительных организаций в условиях быстро меняющейся бизнес-среды.

Список литературы

1. Бахрушина М. А. Бухгалтерский управленческий учёт. Учебник для вузов. М., 2003. 11 с.
2. Воронова Е. Ю. Управленческий учёт: учебник для академического бакалавриата. М., 2024. – 202 с.
3. Друри К. Управленческий и производственный учёт. Вводный курс: учеб. для студентов вузов, М., 2012. – 423 с.
4. Кондраков Н.П., Иванова М. А. Бухгалтерский управленческий учёт: учебное пособие. М., 2016. – 178 с.
5. Кукукина И. Г. Управленческий учёт: Учеб. пособие. М., 2005. – 96 с.
6. Палий В. Ф. Организация управленческого учёта. М., 2003. – 224 с.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
ТОРГОВО-ПОСРЕДНИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПУТЁМ
РЕОРГАНИЗАЦИИ ЕЁ СТРУКТУРЫ**

Шайахметов Булат Дамирович
магистрант

Научный руководитель: **Василькова Ольга Анатольевна**
доцент кафедры управления и права
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный
технологический университет»

Аннотация: На примере независимой торгово-посреднической организации рассмотрена реорганизация структуры отдела организации с учётом подбора специалистов высокой квалификации по профессиональному профилю работы, создания новых компетенций персонала для решения проблем организаций-потребителей сегмента делового рынка (B2B), что способствует совершенствованию эффективности организации.

Цель данной статьи: анализ эффективности работы отдела продаж независимой торгово-посреднической организации до и после изменения структуры за последние 5 лет.

Ключевые слова: независимые торгово-посреднические организации, реорганизация структуры организации, валовая прибыль, B2B.

**INCREASE THE EFFICIENCY OF THE INTERMEDIARY TRADE
ORGANIZATION BY REORGANIZING ITS STRUCTURE**

Shayakhmetov Bulat Damirovich
Scientific adviser: **Vasilkova Olga Anatolyevna**
Volga State Technological University

Abstract: Using the example of an independent intermediary trade organization, the article considers the reorganization of the organization's department structure, taking into account the selection of highly qualified specialists in the professional field of work, the creation of new staff competencies to solve the problems of consumer organizations in the business market segment (B2B), which contributes to improving the effectiveness of the organization.

The purpose of this article is to analyze the effectiveness of the sales department of an independent intermediary trade organization before and after the change in structure over the past 5 years.

Keywords: independent trade and intermediary organizations, organization structure reorganization, gross profit, B2B.

Комплексная перестройка работы предприятий нацелена на усовершенствование продукции, она включает создание условий для высокопроизводительной работы, расширение производственного профиля предприятия за счет создания и освоения производства качественно новой продукции, а также изменения структуры занятости на предприятиях [3].

Своевременное принятие решения по модернизации организационной структуры предприятия является основой не только существования, но и развития предприятия. Это также объясняется тем, что даже эффективно спроектированная организационная структура с течением времени перестает соответствовать требованиям как внешней, так и внутренней среды. Выбор правильной модели организационной структуры — это основная задача руководителей еще в начале функционирования предприятия [2].

На практике специалисты организаций приобретающих сырьё, материалы и их использующие не всегда следуют тенденциям совершенствования технологических процессов согласно последним технологическим новшествам. От этого может зависеть эффективность работы той или иной производственной организации. Поэтому существует потребность в консультациях на производстве у специалистов высокой квалификации.

Для повышения эффективности своей работы торгово-посреднические организации могут вести работу не только по рекламе, продаже и осуществлении транспортировки продукции, но и оказании услуг по консультированию клиентов по продуктам, технологическим процессам и другим аспектам на базе клиентской организации.

Согласно ГОСТ Р ИСО 9001:2015: «высшее руководство должно демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ориентации на потребителей. В центре внимания находится повышение удовлетворенности потребителей».

В данной статье речь идёт о работе независимой торгово-посреднической организации приобретающих и реализующих товар от своего имени и за свой счет, на примере исследованной нами организации, в рамках

сегмента В2В. Название организации в работе не указываем по причине возможных правовых и этических разногласий.

Для раскрытия тематики данной работы использованы методы системного анализа, анализа экономических показателей организации за 1 год работы с реорганизованной структурой направления отдела продаж по отношению к работе направления по этим же показателям за последние 5 лет в сегменте В2В, а так же сравнение показателей работы отдела по количеству организаций-потребителей, приобретающих продукцию, и заявок от них.

Рассмотренная нами организация, действует на территории Российской Федерации, является торговой оптовой многопрофильной организацией, дилером и представителем отечественных и зарубежных фирм-производителей. Организация является малым предприятием.

Организация имеет штат сотрудников, офис, склад, собственный автопарк. В отдел продаж входят три направления: направление моющих средств, направление упаковки, направление кормовых добавок.

На данный момент направление кормовых добавок представляет собой отделение, где работают специалисты: главный специалист по содержанию сельскохозяйственных и специалист по содержанию сельскохозяйственных. Отделение включает несколько кабинетов, один из которых оборудован компьютерами, склад, в распоряжении имеется легковой автомобиль для посещения животноводческих комплексов, имеется оборудование для работы в хозяйствах.

Структурная схема направления кормовых добавок до реорганизации представлена на рисунке 1.

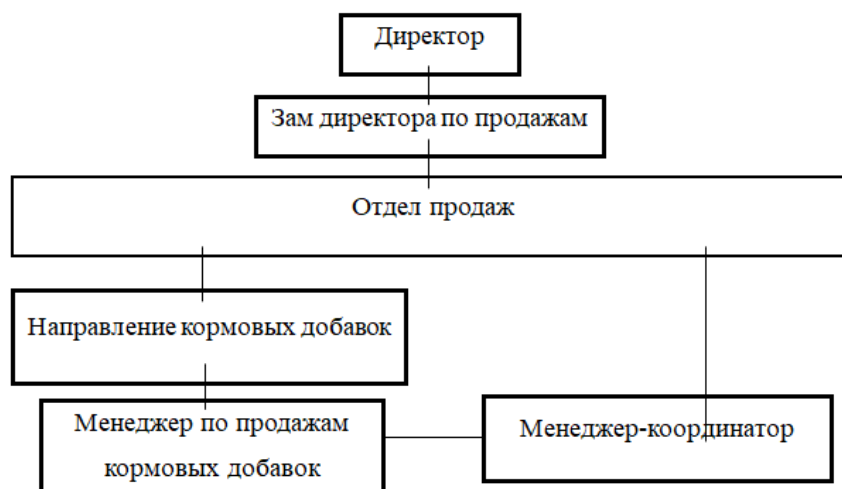


Рис. 1. Структурная схема направления кормовых добавок до реорганизации

Структурная схема направления кормовых добавок после реорганизации представлена на рисунке 2.

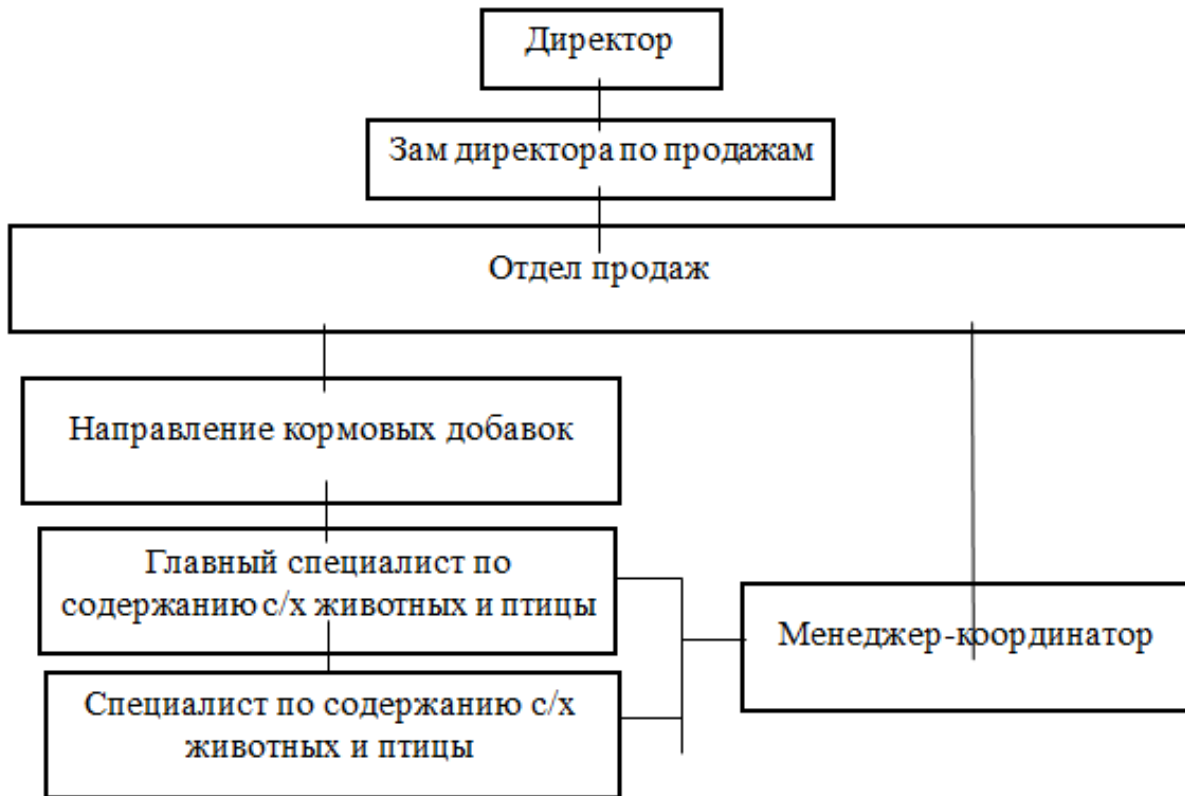


Рис. 2. Структурная схема направления кормовых добавок после реорганизации

Как видно из структуры направления кормовых добавок после реорганизации 1 единица менеджер направления кормовых добавок была заменена на 2 единицы специалистов по содержанию с/х животных и птицы.

Отличительные особенности работы персонала направления кормовых добавок за период с 1.11.2023 по 31.10.2024 годов по отношению к работе направления кормовых добавок за последние 5 лет, исследуемой нами организации, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Работа персонала направления кормовых добавок

	До реорганизации	После реорганизации
Персонал направления кормовых добавок	Менеджеры направления кормовых добавок	Специалисты по содержанию с/х животных и птицы

Продолжение таблицы 1

Общение с клиентами и поиск новых клиентов	Периодические холодные, горячие звонки, встречи на территории организации и поиск новых клиентов	Периодические холодные, горячие звонки, встречи на территории организации и поиск новых клиентов
Поиск новой продукции на рынке	Анализ рынка/ углублённый анализ рынка кормов, кормовых добавок по ассортименту, ценам, сопутствующих товаров и анализ качества продукции	Анализ рынка кормов, кормовых добавок по ассортименту, ценам, сопутствующих товаров и анализ качества продукции
Работа с хозяйствами	Презентация продукции, сбор обратной связи по продуктам. Обратная связь по проблемам в хозяйстве с консультацией от стороннего специалиста (от производителя продукции и др.)	Презентация продукции, аудит хозяйства, консультирование хозяйств по технологии кормления, содержания животных, составление рационов кормления, сбор обратной связи по продуктам. Оперативная обратная связь со специалистами хозяйств по возникшим проблемам.
Сбор информации по клиентам	Сбор общих сведений по хозяйству (местоположение хозяйства, поголовье, информация по персоналу хозяйств)	Сбор общих сведений по хозяйству (местоположение хозяйства, поголовье, информация по персоналу хозяйств), выявление проблем и сбор информации по проблемам в хозяйстве
Работа с документами и программами	Сбор документов и заключение договоров, работа в программе 1-С	Сбор документов для заключения договоров, работа в программе 1-С
Обучение	Обучающие курсы по работе с клиентами. Обучающие курсы по продуктам.	Обучающие курсы по работе с клиентами. Обучающие курсы по теории и современной технологии ведения животноводства

Отличительной особенностью работы специалистов по содержанию с/х животных и птицы является углублённый уклон в технологический процесс ведения животноводства в хозяйстве, включая элементы менеджмента по направлению кормовых добавок. Менеджеры направления кормовых добавок делали больший уклон на анализ рынка (добавки, аналоги, ассортимент, сопутствующие товары), поиск потенциальных клиентов, презентацию продуктов, информацию по технологическим особенностям продукта.

С учётом данных подходов была проанализирована эффективность работы направления кормовых добавок организации за последние 5 лет.

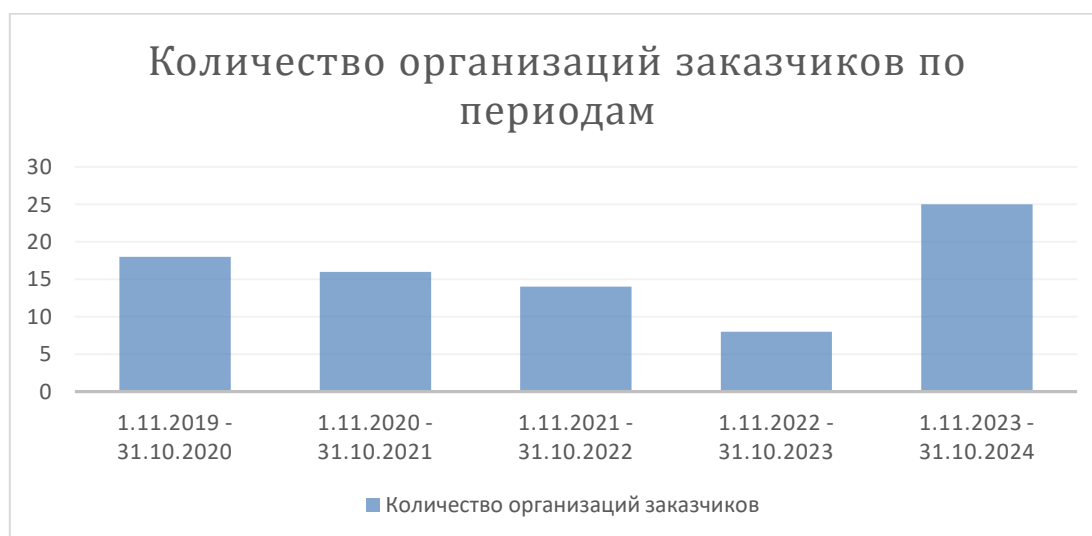
Количество организаций-заказчиков по месяцам (без учёта заявок розничных покупателей) в течение 5 лет за периоды 1.11.2019 - 31.10.2020, 1.11.2020 - 31.10.2021, 1.11.2021– 31.10.2022, 1.11.2022 – 31.10.2023, 1.11.2023 – 31.10.2024 представлены в таблице 2.

Количество различных организаций, сделавших заявки, за период 1.11.2023 – 31.10.2024 составило 25 (рисунок 3), что составило 312,5 % от такого показателя годом ранее 1.11.2022 – 31.10.2023 (8 организаций-заказчиков), 138,9% от показателя за период 1.11.2019—31.10.2020 и 178,6% от среднего показателя (14 организаций-заказчиков) за период 1.11.2019–31.10.2023.

Таблица 2

**Количество организаций-заказчиков
(без учёта заявок розничных покупателей)**

	1.11.2019 - 31.10.2020	1.11.2020 - 31.10.2021	1.11.2021 - 31.10.2022	1.11.2022 - 31.10.2023	1.11.2023 - 31.10.2024
Количество организаций-заказчиков, не считая розничных покупателей	18	16	14	8	25



**Рис. 3. Диаграмма количества организаций-заказчиков
(без учёта заявок розничных покупателей)**

Количество заявок по месяцам (без учёта заявок розничных покупателей) в течение 3 лет за периоды 1.11.2021 – 31.10.2022, 1.11.2022 – 31.10.2023, 1.11.2023 – 31.10.2024 представлены в таблице 3.

Количество заявок по месяцам за период 1.11.2023 – 31.10.2024 составило 218 (рисунок 4), что составило 330,3% от такого же показателя годом ранее 1.11.2022 – 31.10.2023 и 290,7% от среднего показателя за период 1.11.2021 – 31.10.2022.

**Количество заявок по месяцам
(без учёта заявок розничных покупателей)**

По месяцам	1.11.2021– 31.10.2022	1.11.2022 – 31.10.2023	1.11.2023 – 31.10.2024
Ноябрь	9	5	10
Декабрь	6	6	11
Январь	5	3	9
Февраль	8	5	21
Март	10	11	11
Апрель	4	4	21
Май	10	5	20
Июнь	3	3	18
Июль	4	5	27
Август	6	8	17
Сентябрь	4	7	26
Октябрь	6	4	27
Итого	75	66	218



**Рис. 4. Диаграмма количества заявок по месяцам
(без учёта заявок розничных покупателей)**

Показатель выручки и валовой прибыли за период 1.11.2023 - 31.10.2024 (8 539 164 руб и 1 710 310 руб), составил 252,1% и 294,4%, соответственно, по отношению к показателям за тот же период годом ранее (1.11.2022 - 31.10.2023), 255,2% и 269,6% по отношению к показателю за период 1.11.2019 - 31.1.2020 и среднего показателя за четыре предыдущих года (1.11.2019 - 31.1.2023) по выручке составил 248%, по валовой прибыли 270,3%. При этом уровень рентабельности был также выше за период 1.11.2023 - 31.10.2024, что

составило 20%, по отношению к показателю за период годом ранее (1.11.2022 - 31.10.2023) 17,2% и среднему показателю рентабельности за четыре предыдущих года (1.11.2019 - 31.10.2023) 18,4% (таблица 4). Уровнем инфляции пренебрегли.

Выручка, себестоимость, валовая прибыль (без учёта заявок розничных покупателей) представлены на рисунке 5.

Таблица 4

Выручка, себестоимость, рентабельность, валовая прибыль направления кормовых добавок в период с 1.11.2019 по 31.10.2024 (без учёта заявок розничных покупателей)

Период	Выручка, руб	Себестоимость, руб	Рентабельность, %	Валовая прибыль, руб
1.11.2019 - 31.10.2020	3 345 736	2 711 369	19	634 367
1.11.2020 - 31.10.2021	3 060 054	2 462 124	19,5	597 930
1.11.2021 - 31.10.2022	3 983 460	3 266 032	18	717 428
1.11.2022 - 31.10.2023	3 386 575	2 805 663	17,2	580 912
1.11.2023 - 31.10.2024	8 539 164	6 828 854	20,0	1 710 310

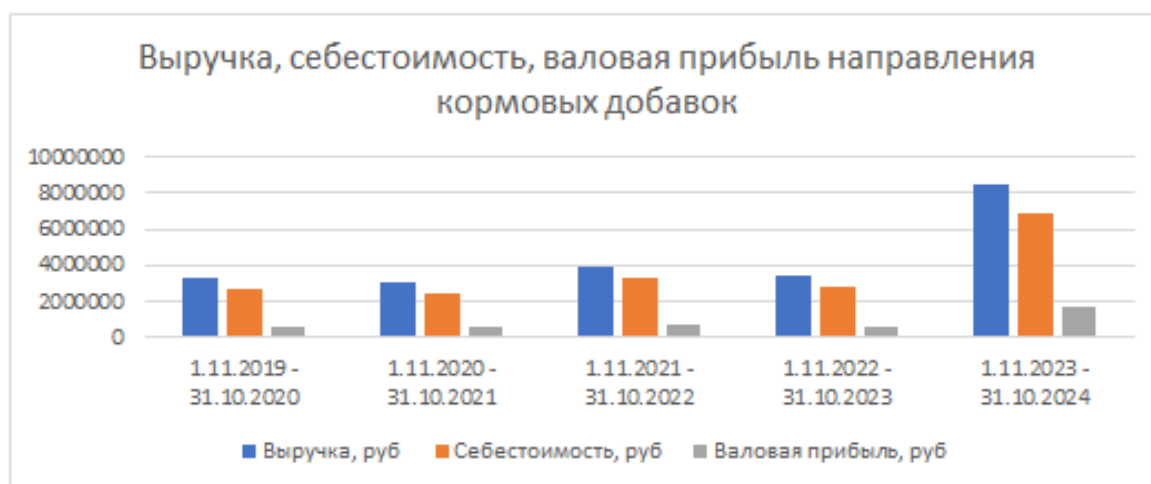


Рис. 5. Диаграмма выручки, себестоимости, валовой прибыли направления кормовых добавок в период с 1.11.2019 по 31.10.2024 (без учёта розничных покупателей)

Анализ показателей количества заявок, выручки, себестоимости, рентабельности, валовой прибыли направления кормовых добавок, исследуемой нами организации, говорит о росте выручки, валовой прибыли и, соответственно, повышении эффективности работы направления кормовых добавок после реорганизации его структуры в период 1.11.2023 - 31.10.2024, при уровне рентабельности продаж, который так же был выше в этот период, по отношению к периоду годом ранее 1.11.2022 - 31.10.2023 и средним показателям за четыре предыдущих года 1.11.2019 - 31.10.2023.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования.
2. Ватюкова О.Ю., Мальсагов Б.С., Амерханова Ф.Ш. Влияние информационных технологий на организационную структуру предприятия // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 9А. – С. 465-472.
3. Овчинникова Т.И., Гостева Г.В., Гончарова О.В. Организационно-структурная нацеленность персонала предприятий на усовершенствование продукции // Вестник ОрелГИЭТ, 2012, № 2(20).

**СЕКЦИЯ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

К ВОПРОСУ О ПРАВОВОМ СОЗНАНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Глазков Александр Владимирович

доктор психологических наук, профессор,
заведующий базовой кафедрой социальной,
экстремальной и пенитенциарной психологии
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»

Аннотация: В статье на основе положений о чрезвычайной значимости и актуальности психологического мониторинга правового сознания в молодежной студенческой среде представлено исследование актуального состояния правового сознания дифференцированно по трем аспектам (бытовой, социально-гражданской, профессионально-деловой) и склонности к экстремизму как показателя группы правового риска среди молодежи; на основе полученных результатов сформулированы рекомендации для коррекции образовательного процесса в ВУЗе как средства развития правового сознания.

Ключевые слова: студенческая молодежь, правовое сознание, тип правосознания, склонность к экстремизму.

ON THE ISSUE OF YOUTH LEGAL AWARENESS

Glazkov Alexander Vladimirovich

Abstract: Based on the provisions on the extreme importance and relevance of psychological monitoring of legal consciousness among youth students, the article presents a study of the current state of legal consciousness in three aspects (domestic, socio-civil, professional and business) and propensity to extremism as an indicator of the legal risk group among young people; based on the results, recommendations for correction are formulated. the educational process at the university as a means of developing legal awareness.

Key words: student youth, legal consciousness, type of legal awareness, propensity to extremism.

Правовое сознание определяется в целом как специфическая форма общественного сознания, отражающая реальность через базовый конструкт

«законно – незаконно», включая понимание и восприятие действующих правовых норм, отношение человека к законам и поведение субъекта права. Психологическая проблематика правосознания относится к вопросам, сохраняющим свою критическую значимость и актуальность во все эпохи, является чрезвычайно динамичной, так как отражает динамику общественных отношений [1]. В связи с этим, несмотря на активное исследование правового сознания в философии, социологии, юриспруденции, педагогике, психологии сохраняется необходимость непрерывного обновления научной картины правосознания как фактора гармоничного, безопасного развития государства и личности. Безусловно, особую значимость проблематика правового сознания получает в условиях масштабных конфликтов, угрозы крайних форм криминального поведения, таких как экстремизм.

При этом в центре внимания должно быть правовое сознание именно молодежи как возрастной категории, для которой характерны недостаточная социально-психологическая зрелость, склонность к проявлению различных форм социального протеста, необдуманность в выборе способов достижения жизненных целей; и именно студенческой молодежи как когорты наиболее влиятельной на развитие общества в ближайшей перспективе [2], [3].

В связи с этим было проведено исследование, направленное на выявление актуального состояния правового сознания на выборке студенческой молодежи. Исследование проводилось в течение 2023/2024 учебного года на базе вузов Иркутской области; в исследовании приняли участие 384 студента очной формы обучения в возрасте от 19 до 27 лет; примерно 46% группы (178 чел.) – молодые люди и 54% (206 чел.) – девушки. В группу входили представители как гуманитарных, так и естественно-математических факультетов за исключением факультетов юридических. К проведению диагностических процедур привлекались студенты факультета психологии ФГБОУ «Иркутский государственный университет».

В процессе исследования актуального состояния правового сознания молодежи решались две базовые задачи:

1. оценка уровня развития правового сознания по трем основным сферам жизнедеятельности (бытовой, социально-гражданской, профессионально-деловой);
2. оценка потенциальной склонности к проявлениям экстремизма в молодежной среде.

Для решения первой задачи использовалась методика Л.А. Ясюковой «Определение типа правосознания (адаптированный вариант)» [4]. Данная

методика, включающая 13 тестовых заданий с выбором ответа, позволяет оценить каждую сферу функционирования правосознания по четырем уровням [3].

Уровень «правовой нигилизм» – испытуемый ориентируется преимущественно на морально-нравственные нормативы, которые сам субъективно принимает, отрицательно относится к нормам права как к необоснованному ограничению свобод человека.

Уровень «противоречивое правовое сознание» – сформировано фрагментарно и регулирует поведение человека только в ограниченном перечне правовых ситуаций.

Уровень «формирующееся правосознание» – имеются правовые знания, понимание необходимости исполнения правовых нормативов, но сохраняется отрицательное отношение к правовому регулированию в целом и к существующим законам в частности.

Уровень «правосознание в целом сформировано» – сформирован когнитивный компонент правосознания, высокая надежность в отношении норм права, включая договорные отношения и иные обязательства.

Для решения второй задачи, оценки личностного компонента правосознания – личностных диспозиций, важных, прежде всего, для правового поведения, использовалась методика «Шкалы склонности к экстремизму», разработанная Д. Г. Давыдовым и К. Д. Хломовым [5]. Выбор обусловлен тем, что, с одной стороны, эта методика репрезентативно позволяет оценить личностные свойства, значимые для правового поведения, с другой стороны, этот набор личностных свойств презентует группу риска в крайней, опасной для общества форме – в экстремизме.

Методика представляет собой 66 утверждений, каждое из которых испытуемый должен оценить по 5-балльной шкале, и позволяет оценить как допустимую или критичную выраженность у испытуемого каждого из перечня 11 личностных диспозиций: культ силы; допустимость агрессии; интолерантность; конвенциональное принуждение; социальный пессимизм; мистичность; деструктивность и цинизм; протестная активность; нормативный нигилизм; антиинтрацепция; конформизм.

Далее представлены основные выводы по результатам диагностических процедур. Относительно сфер правового сознания было получено следующее.

Результаты использования методики Л.А. Ясюковой «Определение типа правосознания (адаптированный вариант)», во-первых, позволили констатировать преобладание среднего уровня сформированности

когнитивного компонента правового сознания (уровень «Основы правосознания заложены, средний уровень – 88% испытуемых). При этом 4% испытуемых продемонстрировали уровень «противоречивое правовое сознание» и 8% были идентифицированы как группа риска – соответствуют уровню «правовой нигилизм».

Содержательно наиболее сформировано правовое сознание студентов в сфере социально-гражданской (32% – «хороший» уровень, 55% – «средний уровень» и оставшиеся студенты – «низкий» и «слабый» уровни). Скорее всего, это связано с максимальной представленностью в СМИ именно этого правового блока. На втором месте – бытовая сфера (6 % – «хороший» уровень, 36% – «средний уровень» и оставшиеся студенты – «низкий» и «слабый» уровни). Менее всего сформировано правовое сознание в сфере профессионально-деловой (29% – «средний уровень» и оставшиеся студенты – «низкий» и «слабый» уровни), что требует коррекции, так как во время освоения профессии студент недостаточно представляет себе правовую специфику в формате этой профессии, что значительно снижает качество подготовки специалиста.

Относительно личностного компонента с помощью методики «Шкалы склонности к экстремизму», разработанной Д.Г. Давыдовым и К.Д. Хломовым были получены следующие результаты. В целом ситуация достаточно благополучна: в группу риска по критерию склонности к экстремизму были включены 9,4% испытуемых, при этом большинство (8,8%) только по одной из диспозиций. При этом в группе риска фактически юношей и девушек было примерно одинаковое количество: 5,2% – юноши и 4,2% – девушки. Как и ожидалось, результаты значимо различались по половому признаку. На группе юношей по рангу преобладания выявился следующий перечень диспозиций: деструктивность и цинизм; культ силы; допустимость агрессии. На группе девушек: интолерантность; мистичность, деструктивность и цинизм, социальный пессимизм.

Исследование позволяет построить обобщенный образ студента с позиций сформированности правового сознания: представитель молодёжной студенческой среды, имеющий средний уровень правовых знаний, преимущественно обобщенных теоретических, испытывающий затруднения при решении конкретных правовых задач, в том числе бытовых; достаточно хорошо ориентирован в вопросах права в сфере социально-гражданской, но

имеющий низкий уровень правовой компетенций в сфере будущей профессии; не имеющий критически выраженной склонности к экстремизму.

Однако существует незначительная часть студентов группы риска

Юноши: не достаточный уровень правовых знаний, правовой нигилизм, деструктивность, цинизм, агрессивность. Девушки: не достаточный уровень правовых знаний, правовой нигилизм, интолерантность; мистичность, деструктивность и цинизм, социальный пессимизм

По результатам исследования были выделены актуальные направления формирования правового сознания студентов в вузе:

1) усиление образовательного процесса с позиций формирования правовых знаний и правовых компетенций практико-ориентированной направленности у студентов, особенно в сфере правовых норм осваиваемой профессии;

2) формирование личностных диспозиций, профилактирующих склонность к экстремизму, таких как толерантность, социальный оптимизм, гражданская позиция;

3) выделение группы риска среди студентов и организация индивидуальной психопрофилактической работы с ними с учетом критических личностных диспозиций.

Список литературы

1. Безносков Д. С. Правовое сознание: структура, содержание, виды // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2008. - Сер. 12. - № 2 - С. 59–70.

2. Чудина–Шмидт Н. В., Литвинова О. С. Склонность молодежи к проявлению экстремистских взглядов как признак роста антигуманистических идей // Архонт. - 2020. - № 6 (21). - С. 93–99.

3. Магомадова И. М. Правосознание и правовая культура как важнейшие составляющие современного образовательного процесса // Северо-Кавказский юридический вестник. - 2022. - № 3. - С. 85–89.

4. Ясюкова Л. А. Правосознание: диагностика и закономерности развития // Прикладная психология. - 2000. - № 4. - С. 1–13.

5. Давыдов Д. Г., Хломов К. Д. Методика диагностики диспозиций насильственного экстремизма // Психологическая диагностика. – 2017. – Том 14. - № 1. - С. 78—97.

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ «ТРУДНАЯ ЖИЗНЕННАЯ СИТУАЦИЯ» В ПСИХОЛОГИИ

Тимофеева Юлия Владимировна

магистрант 3 курса

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный педагогический университет»

Аннотация: Исследование посвящено изучению различных подходов к определению и пониманию «трудной жизненной ситуации» в психологии с акцентом на проблеме неоднозначности критериев разделения механизмов психологической защиты, копинг-стратегий. Особое внимание уделяется перспективам комплексного подхода к анализу данного феномена.

Ключевые слова: трудная жизненная ситуация, жизненная ситуация, совладающее поведение, копинг стратегии, психологическая защита.

APPROACHES TO THE DEFINITION OF DIFFICULT LIFE SITUATIONS IN PSYCHOLOGY

Timofeeva Yulia Vladimirovna

Abstract: The study is devoted to the study of various approaches to the definition and understanding of a «difficult life situation» in psychology, with an emphasis on the problem of ambiguity of criteria for separating psychological defense mechanisms and coping strategies. Special attention is paid to the prospects of an integrated approach to the analysis of this phenomenon. Keywords: difficult life situation, life situation, coping behavior, coping strategies, psychological defense.

Key words: difficult life situation, life situation, coping behavior, coping strategies, psychological defense.

В условиях постоянных социально-экономических и культурных трансформаций, большинство людей сталкиваются со стрессом и негативными эмоциональными реакциями на происходящие изменения. Это обуславливает необходимость глубокого анализа подходов к определению трудной жизненной ситуации (ТЖС) для разработки эффективных методов психологической поддержки.

В законодательстве Российской Федерации ТЖС - это обстоятельства, существенно ухудшающие условия жизни гражданина и преодоление которых самостоятельно невозможно [6].

В психологии понятие «жизненная ситуация» зародилось в начале XX века. Различные авторы предлагают свои определения: критическая (Василюк Ф.Е.), психологический конфликт (Мерлин В.С.), трудная жизнедеятельность (Анцупов А.Я., Шипилов А.И.), стрессогенные обстоятельства (Холмс Г.) и др.

Рассматривал трудную жизненную ситуацию Мерлин В.С., как психологический конфликт, состояния, в котором фундаментальные стремления и межличностные связи либо становятся неосуществимыми, либо подвергаются серьезному риску. Внешние рамки вызывают внутренний конфликт: противоречия между потенциалом человека и его амбициями приводят к длительным процессам личностной деструкции или распада. Этот кризис сопровождается радикальными изменениями в мотивационной структуре и межличностных связей индивида. Степень глубины и характера этих трансформаций определяется как уровнем индивидуального развития, так и социальным контекстом группы, к которой принадлежит человек [4].

По мнению Василюка, критическая ситуация - когда индивиды сталкиваются с неспособностью осуществлять свои фундаментальные цели (личные мотивы, желания и ценностное восприятие). Разновидности таких ситуаций:

- Стресс: это момент, когда под угрозой оказывается базовое удовлетворение жизненных потребностей.

- Фрустрация: возникает при затруднении выполнения конкретного действия или мотивационной задачи.

- Конфликт: проявляется как несоответствие и противоречивость личных убеждений, стремящихся к гармонии в душевном состоянии.

- Кризис: характеризует затруднения на пути реализации глобальных жизненных планов. Преодоление этих испытаний требует глубокой внутренней трансформации – сложного процесса восстановления психологического равновесия и осознания смысла существования [3].

А. Я. Анцупов и А. И. Шипилов используют понятие трудная ситуация жизнедеятельности - состояния дисбаланса между личными ресурсами/мотивациями индивида и возложенными задачами под влиянием среды, что провоцирует повышенное психическое напряжение. Степень расхождения

этих элементов определяет уровень сложности ситуации. В рамках этой концепции учёные акцентируют внимание на возникновение внутриличностных конфликтов в контексте таких обстоятельств. Такие конфликты развиваются при наличии у человека многогранного внутреннего мира, когда его глубокая структура подвергается активной мобилизации. Анцупов и Шипилов подчёркивают, что сложные ситуации возникают из-за несоответствия личных способностей предъявленным требованиям или противоречия между мотивами человека и внешними условиями жизни. В результате этого внутриличностный конфликт охватывает разные психологические области: когнитивную, эмоциональную и поведенческую сферы, вызывая устойчивое психическое напряжение [2].

В теории Т. Холмса на основе многолетних исследований, рассматривается такое понятие как стрессогенная жизненная ситуация. Основной характеристикой таких условий служит активация определенных адаптивных или преодолевающих трудности реакций у человека при их наступлении. Степень стрессогенности конкретного события коррелирует с глубиной и масштабом изменений в жизненном ритме индивида, то есть с объемом необходимой перестройки. В результате продолжительных исследований Холмсом был составлен список наиболее распространенных событий жизни, способных вызвать стрессовые реакции [8].

В трудах Н.В. Гришиной ключевым понятием выступает критическая жизненная ситуация – это эмоционально окрашенные условия, воспринимаемые индивидом как глубокие психологические вызовы и трудности. Их значимость напрямую связана с личностным подходом человека к формированию своего мира и окружения. Основопологающим аспектом является процесс отбора ситуаций, стимулов и событий, который происходит через призму индивидуального восприятия, когнитивной реконструкции и оценки. Индивидуальное понимание критической обстановки определяется системой личных представлений о мире. Это включает интерпретацию внешних факторов сквозь призму типизации и классификации, что позволяет человеку структурировать ситуации в соответствии со своей внутренней картиной мира. В данном контексте субъективная оценка обстоятельств становится результатом сложного процесса категоризации и систематизации, через который индивид «прочитывает» и определяет значимость происходящих событий для себя [4].

Таким образом, рассмотрев подходы к ТЖС можно сделать выводы, что в психологии существует многообразие терминов для описания ТЖС.

Важным является не только патологический, но и развивающий потенциал таких ситуаций на личность. Уровень влияния зависит от индивидуальных особенностей личности, её развития и отношения к происходящему. Трудные жизненные ситуации выступают как стимулы для роста психологической зрелости, но требуют профессиональной поддержки из-за сложности самостоятельного преодоления.

Список литературы

1. Анцыферова Л.И. Личность в трудных жизненных условиях: переосмысливание, преобразование ситуаций и психологическая защита // Психологический журнал. 1994. Т. 15. № 1. – С. 3-18.
2. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология: Учебник для вузов. — М.: Юнити, 2000. - 551 с.
3. Василюк Ф.Е. Уровни построения переживания и методы психологической помощи // Вопросы психологии. 1988. № 5. – С. 27-37.
4. Гришина Н.В. Ситуационный подход и его эмпирические приложения // Психологические исследования. 2012. Т. 5, № 24. С. 2. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: чч.мм.гггг). 0421200116/0038.
5. Мерлин В.С. Основы психологии личности / сост. Б.А. Вяткин. Пермь, 2020.
6. Мышко В.В., Баляев С.И. Теоретические подходы к изучению понятия трудной жизненной ситуации в психологии // Наука в жизни человека. 2023. № 3. URL: www.science-journal.ru/124-214885 (дата обращения: 17.11.2024). <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-izucheniyu-ponyatiya-trudnoy-zhiznennoy-situatsii-v-psihologii>
7. Трудовой Кодекс РФ : федер. закон от 17.07.1999 № 178-ФЗ : ред. от 29.05.2024 «О государственной социальной помощи» // Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
8. Holmes T.H., Rahe R.H., The Social Readjustment Rating Scale (SRRS), journal of Psychosomatic Research, 1967, Vol. 11, p. 213 -218.

© Ю.В. Тимофеева, 2024

**ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ДЕТСКОЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ
ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ РАЗВОДА РОДИТЕЛЕЙ**

Уразов Виталий Валерьевич

магистрант

Научный руководитель: **Авдеева Татьяна Геннадьевна**

к.п.н., доцент

кафедра гуманитарных дисциплин

ОЧУВО «Международный инновационный университет»

Аннотация: Разводы в современном динамичном мире стали неосуждаемой нормой, в том числе и потому, что это явление считается личным делом двух взрослых людей. При этом забывается, что в случае наличия в разводящейся семье несовершеннолетних детей, первый и самый большой урон от развода несут именно они. Однако диагностика наличия психологической травмы у детей может столкнуться с рядом сложностей. Данная статья является попыткой проанализировать основные проблемы при выявлении детской психологической травмы у детей в результате развода родителей и дать рекомендации по их купированию.

Ключевые слова: развод, дети, семейные отношения, родители, детская психологическая травма, Гельмут Фигдор, Ричард Гарднер.

**PROBLEMS OF DIAGNOSIS OF CHILD PSYCHOLOGICAL
TRAUMA IN THE CONTEXT OF PARENTAL DIVORCE**

Urazov Vitaly Valerievich

Scientific adviser: **Avdeeva Tatiana Gennadievna**

Abstract: Divorces in today's dynamic world have become an uncontroversial norm, including because this phenomenon is considered a personal matter of two adults. At the same time, it is forgotten that if there are minor children in a divorcing family, they are the ones who bear the first and greatest damage from divorce. However, diagnosing the presence of psychological trauma in children can face a number of difficulties. This article is an attempt to analyze the main problems in identifying child psychological trauma in children as a result of parental divorce and to give recommendations for their relief.

Key words: divorce, children, family relations, parents, child psychological trauma, Helmut Figdor, Richard Gardner

Развод родителей — это одно из самых стрессовых событий в жизни ребенка, которое может оказывать значительное влияние на его эмоциональное и психическое состояние. Психологическая травма, возникающая в результате развода, может проявляться в различных формах и иметь долгосрочные последствия для развития ребенка.

Однако диагностика детской психологической травмы в условиях развода сталкивается с рядом сложностей. Во-первых, дети часто не могут вербально выразить свои чувства и переживания, что затрудняет понимание их внутреннего состояния. Во-вторых, поведенческие изменения могут быть ошибочно интерпретированы как обычные проявления стресса или непослушания, а не как симптомы глубокой травмы. Кроме того, отсутствие поддержки со стороны взрослых и недостаток информации о том, как помочь детям в этот период, могут усугубить ситуацию.

Установлено, что эмоциональные реакции детей на развод родителей могут варьироваться в зависимости от возраста, темперамента и индивидуальных особенностей каждого ребенка. Считается, что до возраста 2-3 лет дети переносят развод с наименьшими психологическими потерями, в то время как в возрасте от 4 до 6-7 лет зачастую переживают развод, как сильную психологическую травму. В этом возрасте дети могут обвинять себя в разводе родителей, делая ложный вывод о своей «плохости», которая якобы послужила причиной развода [2].

Дети в возрасте до 6 лет могут испытывать страх перед изменениями в привычной жизни, беспокойство о том, что будет дальше. Происходит увеличение потребности в близости и защите со стороны родителей [10]. Дети дошкольного и младшего школьного возраста могут чувствовать потерю и печаль из-за разрыва семьи. Часто возникают чувства гнева по отношению к одному из родителей или к ситуации в целом. Они считают себя причиной развода, что приводит к чувству вины и самообвинения.

Подростки же очень часто могут реагировать на развод с помощью бунта, стремясь дистанцироваться от родителей или выражая недовольство. Некоторые подростки могут испытывать более серьезные эмоциональные проблемы, такие как депрессия и тревожные расстройства. Развод может усугубить кризис идентичности, когда подростки пытаются понять свое место в изменившейся семье [2].

Поведенческие же изменения детей в условиях развода родителей могут проявляться в различных формах и зависеть от возраста, индивидуальных особенностей и степени эмоционального стресса. Вот основные типы поведенческих изменений, которые могут наблюдаться у детей. Младший возраст. Наблюдается некий регресс в поведении: дети могут вернуться к более ранним формам поведения, таким как сосание пальца, использование пустышки или ночное мочеиспускание. Происходит потеря интереса к еде или, наоборот, переедание, а также частые истерики, страхи, особенно связанные с разлукой от родителей [3].

Дошкольный и младший школьный возраст (6-12 лет). Свойственно увеличение частоты конфликтов с другими детьми, проявление физической агрессии или вербального насилия. Ещё одним поведенческим фактором можно назвать снижение успеваемости, трудности с концентрацией внимания, отсутствие интереса к учебным занятиям, а также отказ от общения с друзьями и сверстниками, стремление проводить больше времени в одиночестве [10].

Подростковый возраст (до 18 лет). Протест против родительских правил, стремление к независимости и самовыражению через рискованные поступки. Наблюдается увлечение вредными привычками, такими как алкоголь и наркотики, курение или же другими формами самоповреждения как способ справиться с эмоциями. В условиях развода детям данного возраста также свойственна социальная изоляция, которая выражается в уменьшении круга общения, отказ от участия в социальных мероприятиях [1].

Итак, поведенческие и эмоциональные изменения у детей в условиях развода родителей могут быть разнообразными и требовать внимания со стороны родителей и специалистов. Важно поддерживать открытое общение с детьми, обеспечивать им стабильность и безопасность, а также при необходимости обращаться за профессиональной помощью для их адаптации к новым условиям жизни.

Определение травмы у детей может быть сложным процессом, так как дети часто не могут выразить свои чувства и переживания словами. Травма может проявляться в различных формах, включая эмоциональные, поведенческие и физические симптомы.

Но самая главная проблема, по моему мнению, в диагностике детской психологической травмы в условиях развода родителей, это недостаток профильных специалистов, способных отличить обычную психологическую

травму [11] от серьезного психиатрического синдрома, вызванного разводом родителей [12].

Далее охарактеризованы основные проблемы, с которыми сталкиваются специалисты при диагностике травмы у детей, а также методы, используемые для ее оценки. Первая проблема – это недостаток вербальных навыков: маленькие дети могут не иметь достаточных языковых навыков для описания своих переживаний или событий, которые их травмировали [4]. Далее, скрытые симптомы: травма может проявляться через физические симптомы (например, головные боли, боли в животе) или поведенческие изменения, что затрудняет ее идентификацию. Проблема стигматизация: дети могут бояться говорить о переживаниях из-за страха перед осуждением или непонимания со стороны взрослых.

Важно учитывать контекст жизни ребенка, включая семейные отношения, социальную среду и предшествующие события, которые могут влиять на его восприятие травмы [5]. Методы диагностики, способствующие определению психологической травмы ребёнка следующие:

1. Психологи и психиатры могут проводить структурированные или полуструктурированные интервью с детьми и их родителями для выявления признаков травмы и ее последствий.

2. Специалисты могут наблюдать за поведением ребенка в различных ситуациях (в школе, дома) для выявления изменений в его поведении и взаимодействии с другими.

3. Стандартизированные опросники и шкалы: Childhood Trauma Questionnaire (CTQ) - опросник для оценки истории травмы; Trauma Symptom Checklist for Children (TSCC) – оценка симптомов травмы у детей.

4. Психологическое тестирование: использование проективных тестов (например, тест Роршаха или рисуночные тесты) может помочь выявить внутренние переживания ребенка и его реакции на стрессовые ситуации.

5. Семейное интервью: обсуждение динамики семейных отношений и может помочь выявить источники стресса и травмы в жизни ребенка.

6. Мультидисциплинарный подход: включение специалистов из разных областей (психологи, социальные работники, педагоги) может обеспечить более полное понимание ситуации и выявление травмы.

Итак, диагностика травмы у детей требует комплексного подхода и чуткости к их уникальным переживаниям. Важно создавать безопасную атмосферу для обсуждения их чувств и опыта, чтобы помочь им справиться с последствиями травмы и начать процесс исцеления.

Улучшение диагностики травмы у детей требует комплексного подхода, который включает как профессиональные методы, так и создание поддерживающей среды [7]. Предложим несколько рекомендаций, которые могут помочь в этом процессе.

Регулярные тренинги для психологов, педагогов и социальных работников по распознаванию и работе с травмой у детей. Создание команд из специалистов различных областей (психологи, психиатры, социальные работники, педагоги) для обмена опытом и знаниями.

Проведение семинаров для родителей о признаках травмы и о том, как поддерживать своих детей. Включение семейных встреч в процесс диагностики для обсуждения динамики семейных отношений и выявления источников стресса.

Рекомендуется проводить оценку предшествующего опыта: предыдущих травматических событий в жизни ребенка для более точной диагностики.

Регулярный мониторинг состояния ребенка: проведение периодических оценок состояния ребенка для отслеживания изменений и адаптации методов вмешательства. Создание механизмов для получения обратной связи от детей о том, как они воспринимают процесс диагностики и поддержки.

Итак, в условиях развода родителей дети часто сталкиваются с эмоциональными и психологическими трудностями, которые могут привести к серьезным травмам. Проблемы диагностики детской психологической травмы в таких ситуациях требуют особого внимания и комплексного подхода.

Комплексный подход должен включать индивидуализированные методы, междисциплинарное сотрудничество специалистов и активное вовлечение родителей.

Список литературы

1. Актуальные проблемы семейных взаимоотношений в психологии и психоанализе: Сборник научных статей по материалам конференции, проведенной в ЧОУВО «Восточно-Европейский Институт психоанализа», Санкт-Петербург. – 2019. – 381 с.
2. Андерзянова В.А. Помощь детям с психоэмоциональными травмами в Алтайском крае / В.А. Андерзянова // Социальная интеграция и развитие этнокультур в евразийском пространстве. – 2024. – Т. 1, № 13. – С. 38-41.

3. Макаренко Н. Н. Сущность семейных конфликтов и их влияние на эмоциональную сферу детей младшего школьного возраста / Н. Н. Макаренко // Педагогический вестник. – 2019. – № 10. – С. 15-17.
4. Федулова А. Б. Семейведение и социальная работа с семьей: Методическое пособие / А. Б. Федулова. – Саратов, 2019. – 231 с.
5. Amato P.R., Keith, B. Parental divorce and adult wellbeing: A meta-analysis // J. Marriage Family. – 2019. – Vol. 53, N 1. – P. 43–58.
6. Buchanan C., Maccoby E., Dornbusch S. Caught between parents: Adolescents' experience in divorced homes // Child Development. – 2021. – Vol. 62. – P. 1008–1029.
7. Emery R.E. Marriage, Divorce and Children's Adjustment. – Newbury Park: Sage, 1988.
8. Franke L. Growing up Divorced. – New York: Linden Press, 1983.
9. Kelly J.B., Emery R.E. Children's adjustment following divorce: risk and resilience perspectives // Family Relations. – 2021. – Vol. 52. – P. 352–362.
10. Wolchik S.A. et al. Six year follow-up of preventive interventions for children of divorce: A randomized controlled trial // JAMA. – 2022. – Vol. 288, N 15. – P. 1874–1881.
11. Предисловие к Фигдор Г. Дети разведенных родителей: между травмой и надеждой (психоаналитическое исследование) - М.: Наука, 1995. – 376 с.
12. Д-р Ричард Гарднер, синдром отчуждения родителя (PAS), ч.1 // URL: <https://youtu.be/PXS5UOILmwg> (дата обращения 10.11.2024)

© В.В. Уразов, 2024

**СЕКЦИЯ
МЕДИЦИНСКИЕ
НАУКИ**

НЕКОТОРЫЕ ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ УКУСАМИ КЛЕЩЕЙ

Катцина Валерия Васильевна

Капсаргина Мария Игоревна

Гнелицкая Ольга Андреевна

Митроченко Александра Александровна

студенты

Научный руководитель: **Семёнов Владимир Александрович**

д.м.н., профессор

кафедра неврологии, нейрохирургии,

медицинской генетики и медицинской реабилитации

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный

медицинский университет»

Аннотация: В последние годы наблюдается увеличение случаев новых вирусных инфекций, передаваемых клещами, что создает повышенный риск для здоровья населения и требует внимания со стороны научного общества и здравоохранения. В данной статье рассматриваются новые патогены, их эпидемиология, клинические проявления и меры профилактики.

Ключевые слова: инфекции, клещи, трансмиссивный путь передачи, гранулоцитарный анаплазмоз, конго-крымская геморрагическая лихорадка.

SOME INFECTIONS TRANSMITTED BY TICK BITES

Kattsina Valeriya Vasilevna,

Kapsargina Mariya Igorevna,

Gnelitskaya Olga Andreevna,

Mitrochenko Alexandra Alexandrovna

Scientific adviser: **Semenov Vladimir Alexandrovich**

Abstract: In recent years, there has been an increase in cases of new viral infections transmitted by ticks, which creates an increased risk to public health and requires attention from the scientific community and health care. This article discusses new pathogens, their epidemiology, clinical manifestations and preventive measures.

Key words: infections, ticks, transmission route, granulocytic anaplasmosis, Crimean-Congo hemorrhagic fever.

Введение

Клещевые трансмиссивные инфекции (КТИ) представляют собой значительную глобальную проблему здравоохранения. Они способны вызывать поражение критически важных систем организма, приводя к длительной нетрудоспособности, тяжелым осложнениям и, в некоторых случаях, летальному исходу. Возбудителями КТИ являются разнообразные микроорганизмы – бактерии, вирусы и простейшие. Циркуляция патогенов происходит в природных очагах, где они передаются преимущественно трансмиссивным путем, то есть через укусы различных видов клещей, которые служат резервуаром и переносчиком инфекции между теплокровными животными. В России информация о распространении КТИ постоянно обновляется. Наиболее распространенными видами клещей, что переносят инфекции, являются представители родов *Ixodes*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis* и другие. [1, стр. 322; 2; 3, стр. 13; 4, стр. 104]

Все болезни, вызываемые укусами клещей, имеют несколько общих характеристик: в первую очередь это трансмиссивная передача инфекций, далее не менее важный факторы – это наличие природно-очагового характера и сезонность (как правило, весной и летом), начинаются острой фазой, сопровождаются лихорадкой, признаками интоксикации и проявлениями поражения жизненно важных систем и органов, а также разнообразными экзантемами. Изменения климатических условий и человеческое воздействие на экосистему способствуют расширению ареалов обитания клещей, увеличивая вероятность передачи человеку новых инфекционных заболеваний. [2; 3, стр. 15; 4, стр. 105]

Цель исследования

В связи с этим целью исследования явилось изучение новых инфекций, вызываемых и передающихся укусами клещей.

Материалы и методы

Исследование проводилось путём анализа научных статей и публикаций из различных электронных баз данных. Было произведено сопоставление и обобщение материалов.

Результаты исследования и их обсуждение

Гранулоцитарный анаплазмоз человека (ГАЧ) представляет собой трансмиссивное заболевание, которое привлекло внимание медицинского сообщества в конце XX века, когда его обнаружение было зафиксировано не

только у животных, но и у людей. Возбудителем ГАЧ принято считать - *Anaplasma phagocytophilum*, принадлежащую к семейству Anaplasmatacea, отряду Rickettsiales. Ранее данное заболевание регистрировалась только у животных, первый случай заражения человека зарегистрирован в 1990 году в Европе, в России первый случай отмечают в период 2000-2002 гг. На сегодняшний день ГАЧ является достаточно распространенным заболеванием, но при этом до конца не изученным [1, стр. 323; 5, стр. 23; 6, стр. 60].

Анаплазмоз относится к заболеваниям, основным путем передачи которого является укус клеща (трансмиссивный путь передачи), но также известны и другие пути заражения: вертикальный, контактный и гемотрансфузионный [7, стр. 342; 1, стр. 326; 8, стр. 4; 9].

Заболеваемость анаплазмозом зависит от активности клещей, которые распространяются на все более обширные территории. Доказано, что возбудитель заболевания может передаваться между различными стадиями развития клещей (трансфазовая передача), но не передается от самок к их потомству (трансовариальная передача). Это подтверждает значимость животных-резервуаров в распространении инфекции [10, стр. 25].

Заболевание начинается через укус клеща, когда возбудитель проникает в организм человека через кожу. При укусе со слюной клеща патоген попадает в кровоток и разносится по всему микроциркуляторному руслу. Анаплазмы поражают гранулоциты, в основном зрелые нейтрофилы. Внутри цитоплазмы лейкоцитов образуются морулы [11, стр. 474].

Анаплазма по окончании репродуктивного цикла разрушает клетку, выходя из неё. В иммунный ответ включаются макрофаги различных органов, инициируя воспаление. Один из полипептидов, а конкретно белок *msp2*, занимает одну из ведущих ролей в патогенезе заболевания. Он обеспечивает адгезию паразита к мембране клетки хозяина и способствует изменчивости его антигенной структуры. Другой белок - *ankA* - располагается в ядре вблизи хроматина пораженной клетки, являясь единственным известным на данный момент полипептидом, способным проникать через оболочку органелл клетки [12, стр. 151].

Различные клинические проявления гранулоцитарного анаплазмоза (ГАЧ) обусловлены формированием иммунопатологического ответа на воздействие интерферона-гамма (IFN- γ) со стороны клеток-эффекторов, а также недостаточной регуляторной функцией интерлейкина-10 (IL-10) [13, стр. 13].

Изучение механизмов заражения у пораженных животных и клещей продемонстрировало, что *A. phagocytophilum* способствует продолжительности инфицирования, регулируя экспрессию генов хозяина [11, стр. 474; 14, стр. 3; 15, стр. 1020].

По данным различных клинических наблюдений инкубационный период занимает около двух недель. Клиника заболевания может быть различной по своему проявлению и напрямую зависеть от возраста пациента и наличия сопутствующих заболеваний. Умеренная степень тяжести болезни наблюдается у 36% больных, в свою очередь необходимость госпитализации возникает в 3-17% случаев. В острый период заболевания пациенты испытывают синдром интоксикации, который включает в себя:

- лихорадка,
- слабость,
- потливость, озноб, головную боль,
- боли в мышцах и суставах,
- снижение аппетита.

У некоторых больных наблюдаются следующие симптомы:

- фарингит,
- кашель,
- тошнота,
- рвота,
- боли в абдоминальной области,
- диарея.

Генерализованная лимфаденопатия фиксируется у 25% пациентов. Кроме того, могут проявляться желтуха, увеличение печени, повышение уровня печеночных трансаминаз, повреждение почек с ростом креатинина (49%), гипоизостенурия, протеинурия и гематурия. Экзантемы различных типов наблюдаются редко—в 2,4% случаев [7, стр. 346; 16, стр.27; 10, стр. 25; 17, стр. 611].

Анаплазмоз способен вызывать воспаление оболочек головного и спинного мозга (менингизм), а также их воспаление с вовлечением вещества мозга (менингоэнцефалит). В случаях с иммунодефицитом у пациентов, анаплазмоз имеет тяжелое течение заболевания, сопровождающееся развитием осложнений [7, стр. 344; 13, стр. 16].

Клинический анализ крови на ранних стадиях заболевания характеризуется неспецифическими изменениями: лейкопения, лимфопения,

тромбоцитопения; данные изменения исчезают к концу второй недели. Позже лимфопения трансформируется в лимфоцитоз [1, стр. 327].

Диагностика анаплазмоза представляет значительные трудности из-за его неспецифической клинической картины. Необходима дифференциальная диагностика с инфекциями, передаваемыми клещами, такими как: Болезнь Лайма, эрлихиоза, инфекции, вызванные *Borrelia miyamotoi*, вирусными гепатитами и другими [1, стр. 326; 6, стр. 60; 18, стр. 181].

В 2018 году Ю.А. Климова и её коллеги провели исследование, в котором рассматривались 63 случая обращений пациентов в Московской области, что подверглись укусам клещей. Исследование охватило исключительно мужчин в возрасте 35 - 39 лет, проживающих в конкретном регионе. Пик обращений за медицинской помощью совпал с фазой активности клещей. Укусы фиксировались повсеместно. У 21 пациента наблюдались симптомы заболевания после укуса, в то время как у 42 их не было. У заболевших отмечались легкие признаки интоксикации и экзантемы различных типов. Применение антибиотиков способствовало улучшению клинической картины заболевания. Диагноз болезни Лайма был подтверждён у 19 пациентов, что было верифицировано результатами ПЦР-диагностики на выявление ДНК *Borrelia burgdorferi* и серологическими исследованиями. У двоих пациентов после диагностики клеща была выявлена ДНК *Anaplasma phagocytophilum*. При регистрации и исследовании случаев, когда после укуса симптомы отсутствовали, ДНК *B. burgdorferi* была выявлена в 29 образцах клещей, в то время как ДНК *A. phagocytophilum* – лишь единожды. В итоге, диагноз боррелиоз был подтвержден у 38, а гранулоцитарный анаплазмоз у 3 пациентов. В 22 случаях результаты анализов клещей оказались отрицательными. Исследование показало высокий уровень инфицированности иксодовых клещей в Московском регионе: положительные результаты были получены в 41 случае. Исходя из подсчитанной статистики, на долю подтвержденных диагнозов в данном регионе преобладает клещевой боррелиоз, в свою очередь как на случаи гранулоцитарного анаплазмоза приходится лишь 4,7%. Клинические проявления клещевых инфекций были зарегистрированы у 21 пациента: 19 с клещевым боррелиозом и два с гранулоцитарным анаплазмозом [1, стр. 326].

При разборе анализов периферической крови инфицированных пациентов в первую неделю в 20-80% случаев определяются морулы. Идентификация возбудителя возможна исключительно в специализированных

лабораторных условиях. Микроскопия может быть рекомендована в качестве предварительного метода диагностики. Бактериологический метод, основанный на культивировании патогена на клеточных средах, полученных от пациентов с лейкемией, играет важную роль в диагностике ГАЧ. ПЦР признана наиболее точным методом выявления ДНК возбудителя в периферической крови на ранних стадиях заболевания. Важно подчеркнуть, что отрицательный результат ПЦР не исключает диагноз, особенно при наличии яркой клинической картины. Кроме того, чувствительность ПЦР может снижаться при проведении антибиотикотерапии. В настоящее время «золотым стандартом» лабораторного подтверждения ГАЧ является реакция непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ), позволяющая обнаружить наличие и определить титр специфических антител. Диагноз считается подтвержденным при выявлении четырёхкратного увеличения титра антител классов IgM и IgG по отношению к *A. phagocytophilum* при исследовании методом парных сывороточных проб с интервалом 2-4 недели [16, стр. 32; 10, стр. 26].

Доказано, что после перенесенного ГАЧ, уровень иммуноглобулинов в крови остается на довольно высоком уровне на протяжении долгого времени: от года до трех лет. В эндемически опасных регионах показатель зараженности населения имеет прямую зависимость от их возраста в связи с многолетним проживанием непосредственно в этих регионах. До сих пор нет достоверной информации о хроническом или рецидивирующем течении ГАЧ. В связи со сложностью отличия в лабораторной диагностике анаплазмоза от моноцитарного эрлихиоза, большое значение имеет определение антител к обеим бактериям. Также есть зарегистрированные случаи серонегативного анаплазмоза. Применение ИФА для верификации ГАЧ недостаточно эффективно, по сравнению с иммуногистохимическим исследованием тканей организма человека: костного мозга, лимфатических узлов, селезенки, лёгких и печени [16, стр. 32].

При определении подходящего способа лабораторного выявления анаплазмоза необходимо учитывать временные особенности разных методик. ПЦР обеспечивает возможность быстрого подтверждения диагноза, в то время как серологическую диагностику лучше использовать для идентификации заболевания в ретроспективе. Так как в настоящее время подтвердить анаплазмоз на ранних стадиях при помощи лабораторной диагностики является трудностью, данным пациентам, при наличии надлежащих

клинических и эпидемиологических данных, показано назначение эмпирической специфической терапии, а именно антибиотиков тетрациклинового ряда [1, стр.327; 16, стр. 32].

Исходя из известных на сегодняшний день данных, вакцина против ГАЧ не разработана. Ведущим методом профилактики в сезон активности клещей, является предотвращение их укусов и своевременное удаление. Для неспецифической защиты рекомендуется носить плотно прилегающую к телу светлую одежду и пользоваться специальными средствами химической защиты от клещей (репелленты) и обрабатывать территорию проживания акацидными средствами [16, стр. 34].

Конго-Крымская геморрагическая лихорадка (ККГЛ) — это тяжёлая острая вирусная инфекция, которая передаётся через укусы заражённых иксодовых клещей. Возбудителем ККГЛ является вирус ККГЛ (СCHFV), относящийся к семейству Bunyaviridae, роду Nairovirus. Вирус способен спровоцировать у человека тяжёлую форму заболевания, сопровождающуюся геморрагическими проявлениями, которые могут привести к летальному исходу [17, стр. 600].

Резервуаром и переносчиком вируса в природных условиях служат различные виды иксодовых клещей. Клещи рода *Hyalomma* играют наиболее важную роль в поддержании циркуляции вируса и его передаче. По данным проведенных исследований, в период 1968-2000 г.г., на территории многих территорий России были выявлены более 55 тысяч клещей, зараженных вирусом ККГЛ [19, стр. 772; 20, стр. 19].

Подобно другим геморрагическим лихорадкам, природа возникновения и развития этого вирусного заболевания на сегодняшний день остается не до конца изученной. Заражения начинается с укуса клеща или повреждения целостности кожных покровов при контакте с биологическими жидкостями пациентов, зараженных вирусом ККГЛ. В основе развития заболевания лежит повреждение кровеносных сосудов МЦР, что приводит к возникновению васкулита. Вирус размножается в интима сосудов и клетках ретикулоэндотелиальной системы. Дальнейший этап виусемии – возникновение общетоксического синдрома. Гематогенное распространение инфекционного агента может привести к развитию системного васкулита и диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдрома). Клиническая картина характеризуется появлением геморрагических проявлений, таких как кровоизлияния и кровотечения в различных органах и

тканях. Особую роль в механизме развития заболевания занимает поражение клеток костного мозга и гипоталамуса [21, стр. 1; 22, стр. 493; 23, стр. 3; 24, стр. 48; 25, стр. 1072].

Развитие заболевания происходит стремительно; инкубационный период составляет от 3 до 4 дней, а продромальный вовсе отсутствует. Симптомы в начале заболевания характеризуются высокой (пиретической) температурой тела (39-40°C), а также болями различного характера, такими как цефалгия и миалгия. Наблюдается эритема лица, груди, шеи, может развиваться воспаление, затрагивающее слои склеры глаза (склерит), или его конъюнктивы (конъюнктивит). В случаях тяжёлой формы заболевания на фоне выраженного интоксикационного синдрома у больного могут наблюдаться такие симптомы, как тошнота, рвота, головокружение и помутнение сознания. Разгар заболевания характеризуется началом развития геморрагического синдрома. Стоит отметить, что, если на фоне усиления геморрагического синдрома отмечается нормализация температуры тела с резким ухудшением состояния больного, это является неблагоприятным признаком. При общем осмотре пациента регистрируются: наличие петехиальной сыпи и кровоизлияний на теле, кровоточивость десен и мест инъекций. Общая интоксикация организма проявляется ослаблением сердечных тонов, гипотонией и брадикардией. Со стороны центральной нервной системы наблюдаются вялость, адинамия, спутанное сознание. В ряде случаев выявляются симптомы раздражения мозговых оболочек (менингеальные симптомы). Обычно регистрируется гепатомегалия с развитием желтухи. Период выздоровления протекает достаточно длительно, вплоть до нескольких месяцев [26, стр. 55; 27, стр. 92].

Диагноз ККГЛ устанавливается исходя из сбора данных эпидемиологического анамнеза (пребывание в природном очаге распространённости клещей) и совокупности клинических признаков. К списку основных клинических проявлений в первую очередь относят распространённый геморрагический диатез, характеризующийся более высокой склонностью к органам кровотечениям по сравнению с другими вирусными геморрагическими лихорадками, и двухфазную лихорадку. При постановке диагноза необходимо провести дифференциальную диагностику с другими геморрагическими лихорадками, менингококковой инфекцией и лептоспирозом. В случаях, когда клинические проявления интоксикации ККГЛ стёртые, важно отличать её от геморрагического васкулита и тромбоцитопенической пурпуры. При лабораторной диагностике ККГЛ

рекомендуется осуществлять комплексное применение лабораторно-диагностических методов и тестов для выявления высокой специфичности выявления инфекции [28, стр. 27; 23, стр. 12].

Учитывая то, что ККГЛ представляет собой природно-очаговую инфекцию, исследования её распространения охватывают не только пациентов с подтвержденным диагнозом, но также и образцы из природных очагов. Это включает в себя переносчиков вируса – иксодовых клещей, а также их хозяев, как диких, так и домашних животных. Для выявления антигена вируса ККГЛ используют следующие методы: иммуноферментный анализ (ИФА), реакцию непрямой гемагглютинации (РНГА), метод флюоресцирующих антител (МФА) и реакцию связывания комплемента (РСК). Специфические антитела определяют в пробах сыворотки человека и теплокровных животных с помощью ИФА, МФА (IgM и IgG), а также РСК, РНГА, реакции диффузионной преципитации в агаре (РДПА) [18, стр. 71].

По причине тяжелого течения заболевания и высокой летальности пациентов с подтвержденным ККГЛ необходимо госпитализировать с соблюдением строгого постельного режима. Поиск этиотропного лечения актуальной проблемой по сей день. В настоящее время терапевтический подход предусматривает внутривенное введение иммуноглобулина человека, полученного из плазмы крови лиц, переболевших данной патологией. При тяжелых формах заболевания иммуноглобулин назначается в дозировке от 100 до 250 мл. Руководствуясь рекомендациями ведущих российских специалистов и американских центров по контролю и профилактике заболеваний, для лечения ККГЛ целесообразно назначать рибавирин в дозировке 2000 мг в первые сутки и 1200 мг в последующие дни на протяжении 5-7 дней. Патогенетическая терапия аналогична лечению других геморрагических лихорадок. При зарегистрированной статистике летальность остаётся высокой (15-30%) [29, стр. 60; 30, стр. 33; 31, стр. 800; 32, стр. 51].

В связи с отсутствием специфической профилактики, для защиты от заражения необходимо прибегать к мерам, основанным на санитарно-просветительской работе по вопросам личной безопасности в зонах распространения клещей и проведении деятельности по снижению численности переносчиков; также возможно использование акарицидов для обработки природных биотопов при выявлении зоны с высоким риском нападения клещей-переносчиков [18, стр. 71].

Заключение

В настоящее время многие инфекции, передаваемые через укусы клещей, остаются до конца не изучены. Клиническая картина этих заболеваний остаётся до сих пор не специфичной, как и их лечение и профилактика. Эффективные стратегии контроля и профилактики «клещевых инфекций» могут снизить заболеваемость и предотвратить вспышки. Таким образом работа подчёркивает необходимость продолжения научных исследований в данной области для минимализации угрозы новых инфекций, передаваемых клещами, и повышения общественного здоровья в условиях изменений климата.

Список литературы

1. Климова Ю.А., Половинкина Н.А., Коннов В.В., Коннов Д.С. Гранулоцитарный анаплазмоз человека. Вестник РУДН. Серия: Медицина № 3. - 2018 г. – С. 322-331.
2. Заболевания, передающиеся клещами. Деконенко Е.П., Кареткина Г.Н. 2009 г. Доступно по ссылке: <https://www.lvrach.ru/2009/05/9211031>. Ссылка активна на 27.11.2024 г.
3. Семенов, В. А. Природно-очаговые инфекции, передающиеся клещами в Западной Сибири / В. А. Семенов. – Кемерово: ООО Компания ЮНИТИ, 2010. – 265 с.
4. Неверифицированные клещевые инфекции / В.А. Семенов, З.А. Хохлова, Д. А. Этенко [и др.] // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. – 2020. – № 4(35). – С. 103-109.
5. Telford S.R. III, Коренберг Э.И., Goethert H.K. Выявление в России природных очагов бабезиоза и гранулоцитарного эрлихиоза // Журн. микробиол. 2002. № 6. С. 21—25.
6. Rar V.A., Livanova N.N., Panov V.V., Doroschenko E.K., Pukhovskaya N.M., Vysochina N.P., Ivanov L.I. Genetic diversity of Anaplasma and Ehrlichia in the Asian part of Russia // Ticks and tick-borne diseases. 2010;1: 57—65.
7. Bakken J.S., Dumler S. Human granulocytic anaplasmosis // Infect Dis Clin North Am. 2015 Jun; 29(2): 341—35.
8. Dugat T., Lagree A-C., Maillard R., Boulouis H-J. and Haddad N. (2015) Opening the black box of Anaplasma phagocytophilum diversity: current situation and future perspectives // Frontiers in Cellular and Infection Microbiology 5, 1—18.
9. Centers for Disease Control and Prevention; 2008. [September 19, 2014]. Ehrlichiosis and anaplasmosis 2008 case definition. 2014 URL: <https://www.cdc.gov/nndss/conditions/ehrlichiosis-and-anaplasmosis/case-definition/2008/>.

10. Афанасьева М.В. Клинико-эпидемиологическая характеристика гранулоцитарного анаплазмоза в России: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2006. 129 с.
11. Rikihisa Y. Mechanisms of Obligatory Intracellular Infection with *Anaplasma phagocytophilum* // *Curr. Microbiol. Rev.* 2011. 24:469—489.
12. Волосач О.С. Гранулоцитарный анаплазмоз человека // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета.* 2015. № 2 (50). С. 151—154.
13. Dumler J.S. The biological basis of severe outcomes in *Anaplasma phagocytophilum* infection // *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2012. 64, 13—20.
14. Pilar Alberdi, Pedro J. Espinosa, Alejandro Cabezas-Cruz, and José de la Fuente. *Anaplasma phagocytophilum* Manipulates Host Cell Apoptosis by Different Mechanisms to Establish Infection // *Vet Sci.* 2016 Sep; 3(3):15.
15. Hilary K. Truchan, David Seidman, and Jason A. Carlyon. Breaking In and Grabbing A Meal: *Anaplasma phagocytophilum* Cellular Invasion, Nutrient Acquisition, and Promising Tools for Their Study // *Microbes Infect.* 2013 Dec; 15(0): 1017—1025.
16. Рудаков Н.В. Анаплазмы и анаплазмозы. Руководство для врачей. Омск, 2017. – С. 100.
17. Elliot R.M., Bouloy M., Calisher C.H. et al. Family Bunyaviridae // *Virus Taxonomy. Seventh Report of Intern. Comm. for the Taxonomy of Viruses / eds. M.H.V. van Regenmortel, C.M. Fauquet, D.H.L. Bishop et al. – 2000. – P. 599–621.*
18. Злобин В.И. Клещевые трансмиссивные инфекции / В.И. Злобин, Н.В. Рудаков, И.В. Малов. – Новосибирск: Наука, 2015. – 224 с.
19. Руководство по вирусологии: Вирусы и вирусные инфекции человека и животных / под ред. акад. РАН Д.К. Львова. – М.: МИА, 2013. – 1200 с.
20. Бадмараева Е.К., Гальцева Г.В., Лещева Г.А. Клинико-эпидемиологические аспекты крымской геморрагической лихорадки в Республике Калмыкия // *Успехи современного естествознания.* – 2013. – № 9. – С. 19–20.
21. Rodrigues R., Paranhos-Baccala G., Vernet G., Peyrefitte C.N. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus-infected hepatocytes induce ER-stress and apoptosis crosstalk // *PLoS One.* – 2012. – Vol. 7 (1). – P. 29712.
22. Connolly-Andersen A.M., Moll G., Andersson C. et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus activates endothelial cells // *J. Virol.* – 2011. – Vol. 85 (15). – P. 7766–7774. 299. Conor A., Bruch A. Une fièvre éruptive observe en Tunisie // *Bull. Soc. Pathol. Exot. Filial.* – 1910. – N 8. – P. 492–496.

23. Санникова И.В. Крымская-Конго геморрагическая лихорадка: клинико-патогенетические аспекты и оптимизация лечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2009. – 48 с.
24. Платонов А.Е., Малеев В.В., Карань Л.С. и др. Крымская геморрагическая лихорадка в Евразии в XXI веке: Клиника и диагностика // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2012. – № 5. – С. 45–54.
25. Engin A., Arslan S., Kizildag S. et al. Toll-like receptor 8 and 9 polymorphisms in Crimean-Congo hemorrhagic fever // *Microbes Infect.* – 2010. – Vol. 12 (12-13). – P. 1071–1078.
26. Платонов А.Е., Малеев В.В., Санникова И.В. и др. Крымская геморрагическая лихорадка в Евразии в XXI веке: Вопросы патогенеза и лечения // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2012. – № 6. – С. 54–58.
27. Ozturk B., Tutuncu E., Kuscu F. et al. Evaluation of factors predictive of the prognosis in Crimean-Congo hemorrhagic fever: new suggestions // *Int. J. Infect. Dis.* – 2012. – Vol. 16 (2). – P. 89–93.
28. Малеев В.В., Галимзянов Х.М., Бутенко А.М., Черенов И.В. Крымская геморрагическая лихорадка. – М.; Астрахань: Изд-во АГМА, 2003. – 120 с.
29. Чернов И.В., Галимзянов Х.М., Романцов М.Г. и др. Оценка эффективности противовирусных средств в терапии крымской геморрагической лихорадки // *Клин. медицина.* – 2012. – Т. 90, № 4. – С. 59–62.
30. Губанова М.Н., Копченко Т.Г., Жибурт Е.Б. Трансфузионная терапия при крымской геморрагической лихорадке // *Трансфузиология.* – 2011. – Т. 12, № 3. – С. 32–38.
31. Seylan B., Calica A., Ak O. et al. Ribavirin is not effective against CrimeanCongo hemorrhagic fever: Observations from the Turkish experience // *Int. J. Infect. Dis.* – 2013, Jun 14, pii: S1201-9712(13)001. – P. 84–87.
32. Платонов А.Е., Малеев В.В., Карань Л.С. и др. Крымская геморрагическая лихорадка в Евразии в XXI веке: Клиника и диагностика // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2012. – № 5. – С. 45–54.

© В.В. Катцина, М.И. Капсаргина,
О.А. Гнелицкая, А.А. Митроченко, 2024

**ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ШЕГРЕНА**

**Жизицкий Илья Игоревич
Мороцкий Андрей Дмитриевич
Передеро Олег Юрьевич**

студенты

Научный руководитель: **Будаев Алексей Владимирович**

д.м.н., профессор

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный
медицинский университет»

Аннотация: Синдром Шегрена («сухой» синдром) - это системное хроническое аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся иммуноопосредованным поражением соединительной ткани, при котором поражаются железы внешней секреции: преимущественно слёзные и слюнные, что приводит к сухости во рту (ксеростомии) и глазах (ксерофтальмии). В данной работе мы исследовали этиопатогенетические основания для лечения синдрома Шегрена, включающих изучение роли аутоиммунных процессов, генетических факторов и нарушений иммунологического контроля в патогенезе заболевания. Для исследования использовалась научная литература по изучаемому вопросу.

Ключевые слова: синдром Шегрена, лечение, кортикостероиды, иммунодепрессанты, кератоконъюнктивит, ксеростомия, лимфопролиферация.

**ETIOPATHOGENETIC RATIONALE
FOR THE TREATMENT OF SJÖGREN'S SYNDROME**

**Zhizitsky Ilya Igorevich
Morotsky Andrey Dmitrievich
Peredero Oleg Yurievich**

Scientific adviser: **Budaev Alexey Vladimirovich**

Abstract: Sjogren's syndrome («dry» syndrome) is a systemic chronic auto-immune disease of unknown etiology characterized by an immune-mediated lesion of connective tissue, in which the glands of external secretion are damaged: mainly

lacrimal and salivary, which leads to dry mouth (xerostomia) and eyes (xerophthalmia). In this work, we investigated the etiopathogenetic foundations of the treatment of Sjogren's syndrome, including the study of the role of autoimmune processes, genetic factors and immunological control disorders in the pathogenesis of the disease. The scientific literature on the studied subject was used for the study.

Key words: Sjogren's syndrome, treatment, corticosteroids, immunosuppressants, kerato-conjunctivitis, xerostomia, lymphoproliferation.

Этиология синдрома Шегрена (СШ) не изучена, но большинство исследователей рассматривают эту патологию как иммунопатологическую реакцию на вирусную инфекцию, большую роль отводят сиалотропным вирусам: вирусу Эпштейна-Барра (ВЭБ), цитомегаловирусу и вирусу герпеса VI типа; и лимфотропным ретровирусам [1, с. 37]. Однако на сегодняшний день в развитии СШ не было обнаружено явной связи с вирусными инфекциями. Данная гипотеза базируется на сходном характере иммунологических нарушений, выявляемых при хронической вирусной инфекции и СШ [2, с. 5]. Некоторые исследования показали, что у генетически предрасположенных людей вирусы могут выступать в качестве потенциальных триггеров, хотя их нельзя обнаружить в начале клинических проявлений. Также ВЭБ обладает тропизмом к В-клеткам, что способствует хронической лимфопрлиферации [3, с. 10]. Предрасполагающими факторами к возникновению являются перенесённый стресс, эндокринные нарушения половых желез, нарушения механизмов генетического контроля, связанного с активностью генов специфического иммунитета [4, с. 198]. Отмечена генетическая детерминированность заболевания, так как часто диагностируется у близких родственников, связано это с человеческими лейкоцитарными антигенами HLA-DR3 и HLA-DR8. Также в развитии патологического процесса учитываются нарушения механизмов апоптоза [3, с. 10]. Влияние половых гормонов подтверждается преобладанием заболеваемости женщин, поскольку эстрогены обладают провоспалительной активностью [5, с. 18].

В настоящее время доказан аутоиммунный механизм развития СШ (рис. 1). В патогенезе СШ большую роль играют эпителиоциты, так как они являются мишенью аутоиммунного процесса и триггерами иммунной активации [4, с. 128]. ВЭБ оказывает цитолитическое действие на эпителиальные клетки, что способствует высвобождению аутоантигенов

Ro/SSA и La/SSB, В-клетки образуют антитела в ответ на обнаружение этих антигенов [1, с. 36]. В результате развиваются сухой кератоконъюнктивит (СКК), ксеростомия, ксеродермия и кашель, также наблюдаются нарушения в желудочно-кишечном тракте.

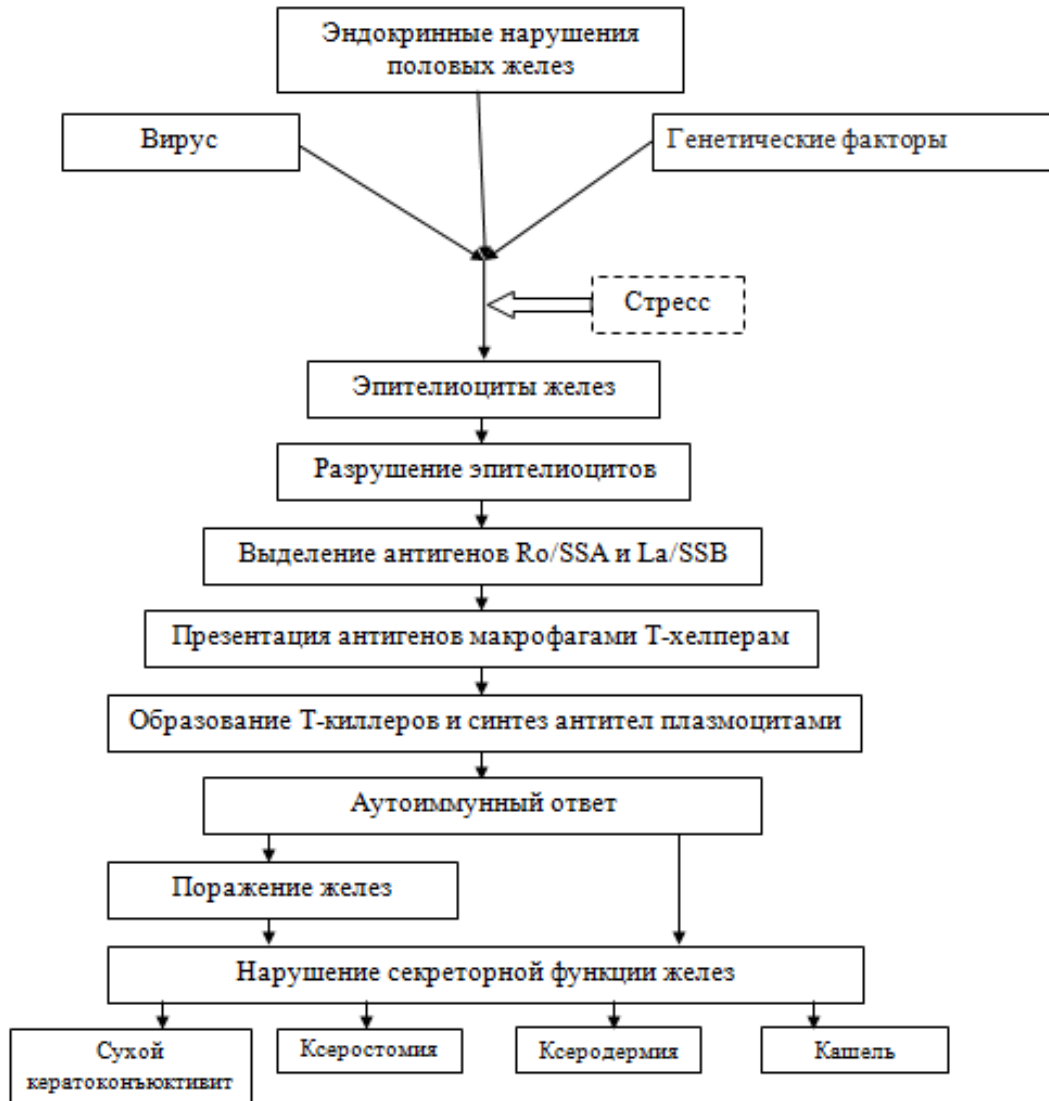


Рис. 1. Патогенез синдрома Шегрена

В настоящее время эффективный метод лечения СШ не разработан, целью является облегчение симптомов экзокринопатии, а также контроль внежелезистых проявлений заболевания [3, с. 19]. Самые важные группы лекарственных препаратов – глюкокортикостероиды, иммуносупрессивные средства с антилимфопротеративным действием. Нестероидные противовоспалительные препараты можно применять короткими курсами при

обострении [1, с. 41]. Глюкокортикоиды (ГК) более эффективно воздействуют на поверхностные повреждения эпителиоцитов. ГК повышают продукцию липомодулина, являющегося ингибитором фосфолипазы А, в результате чего тормозится образование арахидоновой кислоты и простагландинов. ГК также подавляют образование свободных радикалов кислорода, предотвращающее перекисное окисление липидов клеточных мембран. ГК способствуют уменьшению проницаемости сосудистой стенки благодаря ингибированию синтеза гиалуронидазы; предупреждают возможность краевого скопления нейтрофилов, что приводит к уменьшению воспалительного экссудата, а торможение миграции макрофагов вызывает уменьшение процессов инфильтрации и грануляции [6, с. 43]. Для лечения железистых проявлений используют увлажняющие заместители (искусственные слезы, глазные капли на основе сыворотки крови, препараты-заменители слюны на основе муцина и карбоксиметилцеллюлозы). Для стимуляции остаточной секреции слюнных и слезных желез системно применяются агонисты М1- и М3-холинорецепторов [7, с. 12]. Цитостатические иммунодепрессанты подавляют деятельность лимфоцитов, предотвращая их размножение и продукцию аутоантител [8, с. 252].

Таким образом, синдром Шегрена имеет аутоиммунный механизм, подтвержденный наличием разнообразных аутоантител, включая органоспецифические и органонеспецифические. Синдром часто ассоциируется с вирусными инфекциями и генетической предрасположенностью, проявляющейся в семьях. Лечение СШ фокусируется на препаратах глюкокортикостероидов и цитостатических иммунодепрессантов, которые подавляют избыточную активность иммунной системы, повреждающую слюнные и слезные железы. Прогноз для жизни благоприятный. При своевременно начатом лечении удастся замедлить прогрессирование заболевания, восстановить трудоспособность больных.

Список литературы

1. Славаков Д.С. Синдром Шегрена / Славаков Д.С., Скворцов В.В., Пролейская Н.А. / Медицинская сестра. – 2017. – № 4. – С. 34-41.
2. Панасюк Г.Д. Болезнь Шегрена в практике врача: практическое пособие для врачей офтальмологов / Г.Д. Панасюк, Т.В. Бобр / – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2020. – 23 с.
3. Negrini, S. Sjögren's syndrome: a systemic autoimmune disease / Negrini, S., Emmi, G., Greco, M. et al. / Clin Exp Med 22, 9–25 (2022).

4. Васильев В.И. Болезнь Шегрена / В.И. Васильев, М.В. Симонова, Т.Н. Сафонова. / Руководство по внутренним болезням «Ревматические болезни», под рук. В.А. Насоновой, Н.В. Бунчука. М., «Медицина», 1997; 196–210.
5. Симонова М. В., Раденска-Лоповок С. Г. Поражение слюнных желёз при синдроме и болезни Шёгрена. Диагноз. Дифференциальный диагноз: практические рекомендации для врачей-стоматологов / под ред. Насоновой В. А — М.: Науч.-исслед. ин-т ревматологии Российской акад. мед. наук, 2010. — 149 с.
6. Васильев В.И. Современные подходы к использованию глюкокортикоидных и цитотоксических препаратов при болезни Шегрена / Васильев В.И., Симонова М.В., Сафонова Т.Н., Логвиненко О.А. / Современная ревматология. 2008. №2. – С. 39-56.
7. Ассоциация ревматологов России. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению болезни Шёгрена. — 2013. — 18 с.
8. Epstein M.A., Cultivation in vitro of human lymphoblasts from Burkitt's malignant lymphoma / Epstein M.A., Barr Y.M. / Lancet. - 1964. - Vol. 1 (7327). - P. 252-253.

**СЕКЦИЯ
ХИМИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТКА И НЕДОСТАТКА МАКРОЭЛЕМЕНТОВ ВТОРОЙ ГРУППЫ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Петрова Василиса Сергеевна

студент

Научный руководитель: **Бормотова Елена Сергеевна**

преподаватель химии и биологии

Колледж телекоммуникаций

ордена Трудового Красного Знамени

ФГБОУ ВО «Московский технический

университет связи и информатики»

Аннотация: В статье содержится информация о важности баланса макроэлементов в организме человека. Автор проанализировал данные ряда научных трудов и исследований, находящихся в публичном доступе, и в простой доступной форме описал роль макроэлементов в работе человеческого организма. Автор статьи так же выделил пагубное влияние как дефицита, так и профицита рассматриваемых элементов.

Ключевые слова: макроэлементы, кальций, калий, фосфор, натрий, магний, хлор, сера, реакция, процесс, дефицит, избыток.

THE EFFECT OF EXCESS AND LACK OF MACRONUTRIENTS OF THE SECOND GROUP ON THE STATE OF THE HUMAN BODY

Petrova Vasilisa Sergeevna

student

Scientific supervisor: **Bormotova Elena Sergeevna**

teacher of chemistry and biology

College of Telecommunications of the

Order of the Red Banner of Labor

Moscow Technical University

of Communications and Informatics

Abstract: The article contains information about the importance of the balance of macronutrients in the human body. The author analyzed the data of a number of scientific papers and studies that are in the public domain, and described

in a simple accessible form the role of macronutrients in the work of the human body. He also highlighted the detrimental effects of both the deficit and the surplus of the elements in question.

Key words: macronutrients, calcium, potassium, phosphorus, sodium, magnesium, chlorine, sulfur, metabolism, reaction, process, deficiency, excess.

В каждом человеческом теле в одно мгновение времени происходит свыше триллионов биохимических реакций, невидимых глазу. Эти процессы напрямую зависят от баланса как микро-, так и макроэлементов.

Жизнь человека поддерживается сложными химическими связями между атомами О (кислорода), Н (водорода), С (углерода) и N (азота) – основой всех органических молекул. Эти четыре элемента - 97% массы каждой клетки [1], и они составляют I группу макроэлементов. Остальные макроэлементы Са (кальций), К (калий), Р (фосфор), Na (натрий), Mg (магний), Cl (хлор) и S (сера) – макроэлементы II группы – занимают лишь около 3%, но их роль не менее значима. Для поддержания жизнедеятельности человеку ежедневно требуется совсем небольшое количество этих элементов – от нескольких граммов до долей грамма каждого [табл. 1].

Таблица 1

Суточная потребность человеческого организма в макроэлементах

Макроэлемент	Потребность взрослого человека в сутки, мг
Na	2000-2400
К	2500-5000
Ca	800-1000
Р	1200-1500
Mg	500-600
Cl	2000-6000
S	4000-5000

Далее мы рассмотрим, как даже незначительные отклонения от норм потребления макроэлементов влияют на организм человека, насколько

подвержены сбою жизненно важные процессы, протекающие в нём, из-за избытка или недостатка Ca, K, P, Na, Mg, Cl, S.

Кальций

Кальций не просто строительный материал для костей и зубов: он формирует их минеральный каркас, поддерживает стабильность клеточных мембран. Этот элемент играет решающую роль в передаче нервных сигналов (от мышечной активности до работы мозга), обеспечивая нормальное сокращение мышц. Кроме того коагуляция крови без должного уровня кальция становится неполноценной, что повышает риск кровотечений. Белковый синтез и ферментативная активность напрямую зависят от его участия в биосинтезе белковых молекул. Центральная нервная система регулирует процессы возбуждения и торможения, опираясь на кальциевые механизмы.

Признаки нехватки кальция: чувство «мурашек» или покалывания в руках и ногах, рецидивирующие судороги без видимых причин, нарушение свертываемости крови, включая повышенную кровоточивость, ломкость ногтевых пластин, частые воспаления слизистой оболочки полости рта (стоматит), скорое наступление усталости и быстрая утомляемость организма, нарушения сердечного ритма (аритмии, экстрасистолии), повышенное артериальное давление.

Избыток кальция приводит к преждевременному старению клеток и отложениям солей в суставах, формированию солевых отложений в суставной системе, что способствует их дегенерации, значительному повышению риска развития гиперкальциемии с её осложнениями (например, почечной недостаточностью).

Фосфор

В организме фосфор является структурной основой клеточных мембран (обеспечивает их прочность), и основой энергетического резерва – АТФ (аденозинтрифосфата). Присутствует в ДНК и РНК, определяя структуру генов, участвует в синтезе ферментов, регуляции их активности через фосфорилирование, поддерживает мышечную функцию, регулирует кислотно-щелочной баланс.

Дефицит фосфора вызывает повышенную усталость и слабость, снижение концентрации, ухудшение когнитивных способностей, мышечные боли, анемию, анорексию, у детей – рахит с деформациями костей.

Избыток - нарушения работы ЖКТ и печени, кровоизлияния в ткани, проблемы усвоения кальция, что может привести к остеопорозу.

Оптимальное для всасывания и усвоения кальция соотношение содержания кальция к фосфору в рационе составляет 1:1.

Магний

Магний участвует в более чем трёхстах биохимических реакциях, включая углеводно-фосфорное и энергетическое обеспечение. Он важен для белкового обмена и формирования основных структур генома (ДНК/РНК). Поддерживает клеточную структуру и стабильность мембран, обеспечивая их устойчивость. Регулирует сбалансированное распределение кальция, натрия и калия в клетках, обеспечивает преобразование углеводов и жиров в энергию. Необходим для здоровья костей, зубов. Влияет на нервную систему - снижает возбудимость коры головного мозга (седативное действие), способствует релаксации в паре с кальцием. Улучшает проводимость импульсов, снижая риск судорог.

Признаки дефицита магния: нарушения белкового обмена и аппетита, пищеварительные расстройства (диспепсия), мышечные боли, усталость, сердечно-сосудистые проблемы (гипертония, сердечная недостаточность).

Избыток магния заметно проявляется в заторможенности и сонливости, снижении артериального давления, уменьшении рефлексов [2].

Калий

Контролирует водно-солевой обмен в организме, поддерживает гомеостаз, мембранную стабильность и проводимость нервных импульсов, важен для нормальной работы сердца.

Признаками дефицита калия являются: угревая сыпь, сухость кожи, снижение иммунитета и повышение холестерина, головные боли, нарушения стула (запоры), сильная жажда вкупе с отеками.

Избыточные показатели содержания калия в организме идут рука об руку с нарушениями сердечного ритма: аритмиями, экстрасистолами, проблемами работы почек, риском инсультов и других сосудистых заболеваний.

Натрий

Натрий регулирует гидратационный баланс клеток и тканей (стимулируя ретенцию воды). Он обеспечивает контроль над кровяным давлением. Активирует биохимические процессы в поджелудочной железе, способствуя нормальной секреции ферментов. Взаимодействует в процессах образования и выделения желудочного сока. Участвует в транспорте глюкозы по кровеносной системе. Является ключевым элементом для нервно-мышечной передачи сигналов. Необходим для создания буферных систем крови.

Дефицит натрия характеризуется следующими симптомами: тошнотой, рвотой, потерей аппетита, желудочными спазмами, обезвоживанием организма, головокружением, быстрой утомляемостью, мышечной слабостью.

Избыток же натрия влечёт за собой: отеки тканей и межклеточных пространств, повышение артериального давления (гипертензию), снижение усвоения кальция, магния и калия в организме. Особенно опасен избыток натрия именно при дефиците этих элементов из-за их взаимосвязанной роли в регуляции сердечной деятельности [3].

Суточная норма натрия для взрослых и детей не должна превышать 2,4 г (что эквивалентно примерно 6 граммам поваренной соли - хлорида натрия). Многие сталкиваются с трудностями в соблюдении этого лимита из-за высокого содержания натрия в обработанных пищевых продуктах.

Хлор

Хлор играет центральную роль в процессах пищеварения, образуя соляную кислоту (HCl), которая отвечает за переваривание белковой пищи, уничтожает патогены и создает оптимальные условия для ферментативной активности в желудке. Также хлор участвует в обеспечении баланса водно-солевого обмена и осмотического равновесия клеток. Способствует транспортировке веществ через клеточные мембраны. Регулирует кислотно-щелочной баланс (рН) крови и тканей. Участвует в регуляции возбудимости нервных клеток.

Из признаков дефицита хлора особо выделяют: снижение остроты вкуса, сухость во рту, потерю аппетита, ухудшение состояния кожи и волос, проблемы с мышечной функциональностью.

В случае же избытка хлора наблюдаются: отеки тканей, гипертония (повышенное давление), головные боли, раздражение слизистой глаз, в крайних случаях – отек легких, гипертермия и воспаление бронхов [4].

Сера

Сера выполняет критически значимую роль в протеинообразовании, она служит фундаментом для синтеза аминокислот, являясь основой структуры белков. Сера необходима для синтеза хрящевой ткани. Участвует в детоксикации печени от токсических соединений. Сера - активный участник метаболизма, обладает антиоксидантными свойствами. Противостоит аллергическим реакциям и участвует в инсулиновом синтезе. Поддерживает клеточное дыхание.

Следует учитывать, что избыток селена негативно сказывается на усваивании серы.

Дефицит серы приводит к: иммунодефициту, хронической усталости, кожным воспалениям, болям в суставах, ухудшению состояния волос и ногтей, нарушениям работы кишечника.

Избыток серы редок, но может вызвать: пищеварительные расстройства, Проблемы со зрением, необъяснимую потерю веса и кожный зуд.

Подведем итоги.

Несмотря на, казалось бы, ничтожные массы макроэлементов II группы в организме, дефицит, равно как и профицит, Ca, K, P, Na, Mg, Cl, S приводит к серьёзным нарушениям в функционировании организма, вплоть до хронических заболеваний. Макроэлементы играют критически важную роль в поддержании здоровья человека. Следует знать в каких продуктах питания содержится максимальное количество того или иного макроэлемента [табл.2]

Таблица 2

Продукты питания с максимальным содержанием K, P, Na, Mg, Cl, S

Макроэлемент	Продукт	Содержание (мг/100г)
Na	поваренная соль	39000
K	курага, фасоль, горох	873-1717
Ca	сыр, молоко, йогурт	760-1005
P	семена тыквы, фасоль, сыр	500-900
Mg	пшеничные отруби, семена тыквы	534-611
Cl	поваренная соль	59000
S	яичный порошок, сухое молоко	338-625

Анализ информации о потреблении и уровне макроэлементов помогает сосредоточиться не на количестве, а на качестве потребляемой пищи, подчеркивая необходимость сбалансированного питания для обеспечения их оптимального уровня, показывает, какие продукты стоит добавить в рацион, а какие наоборот убрать.

Список литературы

1. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» – п.4.2.2.2. Минеральные вещества.

2. Гюльбяков Н. Р., Белова Л. В., Гюльбякова Х. Н. Биологическая роль солей магния и использование в медицине – Кронос – 2022 – Том 6 – С. 61–63.

3. Елисеева Т., Ткачева Н. Натрий – значение для организма и здоровья + 30 лучших источников – Журнал здорового питания и диетологии. 2022. <https://cyberleninka.ru/article/n/natriy-na-znachenie-dlya-organizma-i-zdorovya-30-luchshih-istochnikov>

4. Ткачева Н., Елисеева Т. Хлор – значение для организма и здоровья, где содержится – Журнал здорового питания и диетологии. 2022. № 20. <https://cyberleninka.ru/article/n/hlor-cl-znachenie-dlya-organizma-i-zdorovya-gde-soderzhitsya>

© В.С. Петрова, 2024

**СЕКЦИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НАУКИ**

УДК 664

DOI 10.46916/25122024-5-978-5-00215-625-2

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ
КАВИТАЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭМУЛЬСИИ В ХЛЕБОПЕЧЕНИИ**

**Полтанов Егор Вячеславович
Вахмистров Михаил Андреевич
Шорохов Максим Вячеславович**

магистранты института пищевых производств

Научный руководитель: **Чаплыгина Ирина Александровна**

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный
аграрный университет»

Аннотация: Статья посвящена обзору практического применения гидродинамической кавитации в пищевой промышленности, с акцентом на процессы хлебопечения. Рассматривается влияние кавитации на улучшение качества теста, улучшение структуры хлеба, повышение выходов продукции и снижение потерь. Обзор основан на современных исследованиях и примерах внедрения этой технологии в хлебопекарное производство. Ожидаемые результаты применения кавитации включают повышение эффективности производства и улучшение органолептических характеристик хлебобулочных изделий.

Ключевые слова: гидродинамическая кавитация, хлебопекарная промышленность, качество теста, структура хлеба, ферментация, повышение выходов, снижение потерь.

**PRACTICAL APPLICATION OF HYDRODYNAMIC CAVITATION
IN THE FOOD INDUSTRY TO IMPROVE THE QUALITY
OF THE EMULSION IN BAKING**

**Poltanov Egor Vyacheslavovich
Vakhmistrov Mikhail Andreevich
Shorokhov Maksim Vyacheslavovich**

Scientific adviser: **Chaplygina Irina Alexandrovna**

Abstract: The article is devoted to a review of the practical application of hydrodynamic cavitation in the food industry, with an emphasis on baking processes. The effect of cavitation on improving the quality of dough, improving the structure of bread, increasing yields and reducing losses is considered. The review is based on modern research and examples of the implementation of this technology in bakery production. The expected results of using cavitation include increased production efficiency and improved organoleptic characteristics of bakery products.

Key words: hydrodynamic cavitation, bakery industry, dough quality, bread structure, fermentation, increased yields, reduced losses.

Применение гидродинамической кавитации в хлебопечении

Гидродинамическая кавитация представляет собой процесс, при котором пузырьки газа в жидкости сжимаются, создавая локальные высокие температуры и давления. Этот эффект используется в различных отраслях, включая пищевую промышленность. В хлебопечении кавитация применяется для улучшения качества теста, повышения его пластичности и однородности, а также для ускорения ферментации. Применение этой технологии способствует улучшению структуры теста, увеличению его подъемных характеристик и повышению воздушности хлеба [1-3].

Обработка теста с помощью гидродинамической кавитации улучшает молекулярную структуру воды и других компонентов, таких как белки и углеводы, что позволяет более эффективно распределять воду в тесте и улучшать его гидратацию. Это ускоряет процесс соединения ингредиентов, делает тесто более эластичным и улучшает его способность к подъему, что влияет на текстуру и объем конечного продукта. Некоторые исследования показали, что применение кавитации также улучшает активность ферментов, участвующих в ферментации, и стимулирует микроорганизмы заквасок и дрожжей, что ускоряет процессы брожения и газообразования.

Практические результаты применения

Первые результаты внедрения гидродинамической кавитации в хлебопекарные процессы показывают значительные улучшения в качестве продукции. Применение кавитации способствует улучшению структуры теста, что влияет на текстуру и пористость хлеба, делая его более легким и воздушным. Обработка теста также способствует повышению стабильности структуры хлеба, улучшая его устойчивость к механическим повреждениям,

таким как трещины или деформации, что особенно важно в массовом производстве [4].

Кроме того, кавитация оказывает положительное влияние на ускорение ферментации. Это позволяет сократить время, необходимое для замеса теста и его подъема, что непосредственно влияет на снижение затрат времени и энергии в производственном процессе. Например, в некоторых хлебопекарнях, применяющих кавитацию, удалось снизить время ферментации на 15-20%, что позволило повысить производительность и уменьшить потребление энергии. Также значительным преимуществом является повышение выхода продукции, что позволяет снизить потери и увеличить прибыльность производства [5].

В таблице 1 представлены основные методы применения гидродинамической кавитации в хлебопечении. Каждый метод сопровождается кратким описанием его принципа работы и области применения.

Таблица 1

Применение гидродинамической кавитации в хлебопечении

Метод анализа	Описание
Обработка теста кавитацией	Ускоряет процесс гидратации, улучшает структуру теста и повышает его эластичность.
Ускорение ферментации	Стимулирует активность дрожжей и молочнокислых бактерий, ускоряя процесс брожения.
Повышение качества хлеба	Увеличивает воздушность и пористость хлеба, улучшает его текстуру и объем.

Из таблицы видно, что каждый из методов направлен на улучшение отдельных этапов производства хлеба, начиная от обработки теста и заканчивая ферментацией и качеством готового изделия.

Заключение

Гидродинамическая кавитация представляет собой инновационную технологию, которая активно применяется в хлебопекарной промышленности. Использование кавитации в хлебопечении способствует улучшению качества теста, ускорению ферментации, улучшению структуры хлеба и повышению

выходов продукции. Это позволяет производителям хлебобулочных изделий повысить эффективность процессов, снизить потери и затраты, а также улучшить органолептические характеристики конечного продукта. Внедрение этой технологии в промышленное производство открывает новые возможности для оптимизации хлебопекарных процессов и повышения качества продукции, что делает ее перспективной для широкого применения в пищевой промышленности.

Список литературы

1. Влияние воды, обработанной кавитацией, на качество и антиоксидантную емкость хлебобулочных изделий / Т.Б. Цыганова, И.А. Никитин, О.А. Гакова [и др.] // Хлебопечение России. – 2015. – № 4. – С. 20-22. – EDN UMOIKZ (дата обращения: 04.11.2024).
2. Горшков В. В. Эффективность обработки зерна гидродинамической кавитацией при производстве хлеба / В. В. Горшков, А. С. Покутнев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2007. – № 12(38). – С. 49-51. – EDN IPWJPP (дата обращения: 15.11.2024).
3. Денисюк Е.А. Пути использования эффекта гидродинамической кавитации при обработке жидких пищевых сред / Е.А. Денисюк, С. П. Шевелев // Вестник НГИЭИ. – 2011. – Т. 2, № 1(2). – С. 30-41. – EDN PKSCXV (дата обращения: 25.11.2024).
4. Курилкин С.Р. Кавитационные технологии в пищевой промышленности / С.Р. Курилкин, А.Д. Голуб, О.Е. Битютская // Общество, образование, наука: современные тренды : Сборник трудов по материалам II Национальной научно-практической конференции, Керчь, 23–24 декабря 2022 года / Редколлегия: Е.П. Масюткин [и др.]. – Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2022. – С. 185-190. – EDN VALJVJ (дата обращения: 07.12.2024).
5. Капустин С.В. Применение ультразвуковой кавитации в пищевой промышленности / С.В. Капустин, О.Н. Красуля // Интерактивная наука. – 2016. – № 2. – С. 101-103. – EDN VSXBHJ (дата обращения: 14.12.2024).

**СЕКЦИЯ
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВНЫХ ЭКСТРЕМУМОВ ФУНКЦИИ ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Азарян Сергей Амирханович

кандидат физико-математических наук
старший научный сотрудник
кафедры «Высшей математики» института физики

Григорян Севак Паруйрович

студент второго курса факультета
информатики и прикладной математики
ЕГУ

Аннотация: В работе рассматривается исследование условных экстремумов функции путем введения обобщенной функции Лагранжа, а также внедрением вспомогательных параметров в последовательных двенадцати диапазонах.

На численном примере при помощи языка Python сделан расчет, определены в этих диапазонах максимумы-минимумы точки экстремума и построены графики функции при различных вспомогательных параметрах. Для решения этой задачи использовались такие библиотеки Python, как math, numpy, sympy и matplotlib.pyplot.

Ключевые слова: условный экстремум, вспомогательный параметр, обобщенная функция Лагранжа, на языке Python, библиотеки Python, math, numpy, sympy, matplotlib.pyplot.

STUDY OF CONDITIONAL EXTREMA OF A FUNCTION BY INTRODUCING AUXILIARY PARAMETERS

Azaryan Sergey Amirchanowich

Grigoryan Sevak Paruyr

ESU

Abstract: The paper examines the study of conditional extrema of a function by introducing a generalized Lagrange function, as well as by introducing auxiliary parameters in successive twelve ranges.

Using a numerical example using the Python language, a calculation is made, the maximums and minimums of the extremum point are determined in these ranges, and function graphs are constructed for various auxiliary parameters. To solve this problem, Python libraries such as math, numpy, sympy and matplotlib.pyplot were used.

Key words: conditional extremum, auxiliary parameter, generalized Lagrange function, in Python, Python libraries, math, numpy, sympy, matplotlib.pyplot.

1. Постановка задачи. Необходимо определить условные экстремумы функции

$$L(x) = e^{\alpha(a_{11}x_1+a_{12}x_2+a_{13}x_3+a_{14})^2} \alpha^2 \sin^2(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2; \quad (1)$$

при определенных ограничениях путем введения вспомогательного параметра α , где a_{mn} ; b_{mn} ; постоянные ($m = 1; n = 1; 2; 3; 4$).

Шаг 1.1. Для решения данной задачи вводится $L(x)$ обобщенная функция Лагранжа при ограничениях $g_k(x)$; ($k = 1; 2; 3$) таким образом;

$$L(x) = f(x) + \lambda_1 g_1(x) + \lambda_2 g_2(x) + \lambda_3 g_3(x); \quad (2)$$

где λ_k -называются собственные значения функции.

Шаг 1.2. Определяется первые производные $L(x)$ - обобщенной функции Лагранжа;

$$\begin{aligned} L'_{x_1} = & e^{\alpha(a_{11}x_1+a_{12}x_2+a_{13}x_3+a_{14})^2} \sin(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2 \\ & + b_{14})^2 [2\alpha^2 a_{11}(a_{11}x_1 + \\ & + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}) \cdot \sin(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2 + 2\alpha b_{11}(b_{11}x_1 + \\ & + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14}) \cos(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2] + \\ & + \lambda_1 g'_{1x_1}(x) + \lambda_2 g'_{2x_1}(x) + \lambda_3 g'_{3x_1}(x); \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} L'_{x_2} = & e^{\alpha(a_{11}x_1+a_{12}x_2+a_{13}x_3+a_{14})^2} \sin(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2 \\ & + b_{14})^2 [2\alpha^2 a_{12}(a_{11}x_1 + \\ & + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}) \cdot \sin(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2 + 2\alpha b_{12}(b_{11}x_1 + \\ & + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14}) \cos(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2] + \\ & + \lambda_1 g'_{1x_2}(x) + \lambda_2 g'_{2x_2}(x) + \lambda_3 g'_{3x_2}(x); \end{aligned} \quad (4)$$

$$L'_{x_3} = e^{\alpha(a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14})^2} \sin(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2 [2\alpha^2 a_{13}(a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}) \cdot \sin(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2 + 2\alpha b_{13}(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14}) \cos(b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14})^2] + \lambda_1 g'_{1x_3}(x) + \lambda_2 g'_{2x_3}(x) + \lambda_3 g'_{3x_3}(x); \quad (5)$$

Шаг 1.3. Далее представляется ограничениях $g_k(x); (k = 1; 2; 3)$ так;

$$\begin{cases} g_1(x) = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14} - B_1; \\ g_2(x) = b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14} - B_2; \\ g_3(x) = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 - B_3; \end{cases} \quad (6)$$

где $(B_2 = 0,5\sqrt{\pi})$, $A_{km} (k = 1; 2, m = 1; 2; 3)$, $B_l (l = 1; 2; 3)$ -известные постоянные.

Шаг 1.4. Далее, для определения координаты $M(x_1; x_2; x_3)$ экстремума функции $f(x)$, предполагается, что $g_1(x) = g_2(x) = g_3(x) = 0$ и получается нижеследующая система уравнений

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14} - B_1; \\ b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + b_{13}x_3 + b_{14} - B_2; \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 - B_3; \end{cases} \quad (10)$$

Для данной системы уравнений (10), применяя метод Крамера, будем иметь;

$$x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}; x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}; x_3 = \frac{\Delta_3}{\Delta}; \quad (11)$$

где

$$\begin{aligned} \Delta &= \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{vmatrix} \\ &= a_{11}(a_{23}b_{12} - a_{22}b_{13}) - a_{12}(a_{23}b_{11} - a_{21}b_{13}) \\ &+ a_{13}(a_{22}b_{11} - a_{21}b_{12}); \end{aligned} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \Delta_1 &= \begin{vmatrix} B_1 - a_{14} & a_{12} & a_{13} \\ B_2 - b_{14} & b_{12} & b_{13} \\ B_3 & a_{22} & a_{23} \end{vmatrix}; \quad \Delta_2 = \begin{vmatrix} a_{11} & B_1 - a_{14} & a_{13} \\ b_{11} & B_2 - b_{14} & b_{13} \\ a_{21} & B_3 & a_{23} \end{vmatrix}; \quad \Delta_3 \\ &= \begin{vmatrix} a_{11} & B_1 - a_{14} & a_{13} \\ b_{11} & B_2 - b_{14} & b_{13} \\ a_{21} & a_{22} & B_3 \end{vmatrix}; \end{aligned} \quad (13)$$

С учетом (11), точка экстремума функции будет $M^*(x_1^*; x_2^*; x_3^*) = M^*\left(\frac{\Delta_1}{\Delta}; \frac{\Delta_2}{\Delta}; \frac{\Delta_3}{\Delta}\right)$.

Шаг 6. Приравнивая первые производные $L(x)$ -обобщенной функции Лагранжа по формулам (7) ÷ (9) к нулям, для определения $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3$ получим следующую систему уравнений

$$\begin{cases} \lambda_1 a_{11} + \lambda_2 a_{12} + \lambda_3 a_{13} + E_1 = 0; \\ \lambda_1 b_{11} + \lambda_2 b_{12} + \lambda_3 b_{13} + E_2 = 0; \\ \lambda_1 a_{21} + \lambda_2 a_{22} + \lambda_3 a_{23} + E_3 = 0; \end{cases} \quad (16)$$

где $E_k = E_k(x_1^*; x_2^*; x_3^*)$ ($k = 1; 2; 3$)- функция, зависящая от координат экстремума $f(x)$ представляются по формулам;

$$\begin{cases} E_1 = e^{\alpha B_1^2} (\alpha^2 a_{11} B_1 + \alpha b_{11} B_2); \\ E_2 = e^{\alpha B_1^2} (\alpha^2 a_{12} B_1 + \alpha b_{12} B_2); \\ E_3 = e^{\alpha B_1^2} (\alpha^2 a_{13} B_1 + \alpha b_{13} B_2); \end{cases} \quad (17)$$

Шаг 7. Применяя метод Крамера, из (16) получим;

$$\lambda_1 = \frac{\Delta_1^*}{\Delta^*}; \lambda_2 = \frac{\Delta_2^*}{\Delta^*}; \lambda_3 = \frac{\Delta_3^*}{\Delta^*}; \quad (18)$$

где

$$\Delta^* = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{21} & b_{11} \\ a_{12} & a_{22} & b_{12} \\ a_{13} & a_{23} & b_{13} \end{vmatrix} = a_{11} a_{22} b_{13} + a_{21} a_{13} b_{12} + a_{12} a_{23} b_{11} - \\ - a_{13} a_{22} b_{11} - a_{21} a_{12} b_{13} - a_{11} a_{23} b_{12}; \quad (19)$$

$$\Delta_1^* = \begin{vmatrix} -E_1 & a_{21} & b_{11} \\ -E_2 & a_{22} & b_{12} \\ -E_3 & a_{23} & b_{13} \end{vmatrix} = E_1 a_{23} b_{12} + E_2 a_{21} b_{13} + E_3 a_{22} b_{11} - \\ - E_1 a_{22} b_{13} - E_3 a_{21} b_{12} - E_2 a_{23} b_{11}; \quad (20)$$

$$\Delta_2^* = \begin{vmatrix} a_{11} & -E_1 & b_{11} \\ a_{12} & -E_2 & b_{12} \\ a_{13} & -E_3 & b_{13} \end{vmatrix} = E_1 a_{12} b_{13} + E_2 a_{13} b_{11} + E_3 a_{11} b_{12} - \\ - E_1 a_{13} b_{12} - E_2 a_{11} b_{13} - E_3 a_{12} b_{11}; \quad (21)$$

$$\Delta_3^* = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{21} & -E_1 \\ a_{12} & a_{22} & -E_2 \\ a_{13} & a_{23} & -E_3 \end{vmatrix} = E_1 a_{13} a_{23} + E_2 a_{11} a_{23} + E_3 a_{21} a_{12} - \\ - E_1 a_{12} a_{23} - E_2 a_{21} a_{13} - E_3 a_{11} a_{22}; \quad (22)$$

В зависимости от знаков собственных значений $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3$ определяются минимум-максимум точки экстремума функции $f(x)$.

Шаг 8. Численный пример. Пусть задана следующая функция

$$f(x) = e^{\alpha(4x_1 - 5x_2 + 3x_3 - 7)^2} \cdot \alpha^2 \sin^2(3x_1 + 4x_2 - 6x_3 + 8)^2 \quad (23)$$

и необходимо определить точки экстремумы при следующих условных ограничениях, заданных таким образом;

$$\begin{cases} g_1(x) = 2x_1 - 3x_2 + 5x_3 - 10; \\ g_2(x) = 3x_1 + 4x_2 - 6x_3 + 8 - 0,5\sqrt{\pi}; \\ g_3(x) = 4x_1 + 3x_2 - 8x_3 - 19; \end{cases} \quad (24)$$

Шаг 9. Приравнивая $g_k(x) = 0 (k = 1; 2; 3)$, по методу Крамера определяется M точка экстремума функции $f(x)$ с учетом (11), (12), (13), (24);

$$\begin{aligned} x_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta} = \frac{-117,25}{-63} = 1,86; x_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta} = \frac{756}{-63} = -12; x_3 = \frac{\Delta_3}{\Delta} = \frac{374,5}{-63} \\ = -5,94; \end{aligned} \quad (25)$$

и тогда будем иметь $M^*(1,86; -12; -5,94)$.

Шаг 10. Решение задачи при помощи языка Python

```
import math
import numpy as np
import sympy as sp
import matplotlib.pyplot as plt
from sympy import Interval, symbols, solve
from sympy.solvers.inequalities import reduce_inequalities
x, y, z = sp.symbols('x y z')
alpha, a_1, a_2, a_3, a_4 = sp.symbols('alpha a_1 a_2 a_3 a_4')
b_30, b_1, b_2, b_3 = sp.symbols('b_30 b_1 b_2 b_3')
d_1, d_2, d_3, d_4 = sp.symbols('d_1 d_2 d_3 d_4')
lambda_1, lambda_2, lambda_3 = sp.symbols('lambda_1 lambda_2
lambda_3')
term1 = 4 * x - 5 * y + 3 * z - 7
term2 = 3 * x + 4 * y - 6 * z + 8
f = sp.exp(alpha * term1**2) * alpha**2 * sp.sin(term2**2)**2
g_1 = 2*x - 3*y + 5*z - 10
g_2 = 3*x + 4*y - 6*z + 8 - 0.5 * sp.sqrt(sp.pi)
g_3 = 4*x + 3*y - 8*z - 19
print(sp.sympify("g_1"), "=", sp.sympify(g_1))
print(sp.sympify("g_2"), "=", sp.sympify(g_2))
print(sp.sympify("g_3"), "=", sp.sympify(g_3))
Lagrange = f + lambda_1 * g_1 + lambda_2 * g_2 + lambda_3 * g_3
sp.sympify(Lagrange)
dL_dx = sp.diff(Lagrange, x)
dL_dy = sp.diff(Lagrange, y)
dL_dz = sp.diff(Lagrange, z)
```

```

d2L_dx2 = sp.diff(dL_dx, x)
d2L_dy2 = sp.diff(dL_dy, y)
d2L_dz2 = sp.diff(dL_dz, z)
d2L_dxdy = sp.diff(dL_dx, y)
d2L_dxdz = sp.diff(dL_dx, z)
d2L_dydz = sp.diff(dL_dy, z)
variables = [x, y, z]
hessian = sp.Matrix([[sp.diff(Lagrange, var1, var2) for var1 in variables] for
var2 in variables])
sp.simplify(hessian)
eq1, eq2, eq3 = sp.Eq(g_1, 0), sp.Eq(g_2, 0), sp.Eq(g_3, 0)
solutions = sp.solve([eq1, eq2, eq3], (x, y, z))
sp.simplify(solutions)
eq1 = sp.Eq(dL_dx.subs({x:solutions[x], y: solutions[y], z: solutions[z]}), 0)
eq2 = sp.Eq(dL_dy.subs({x:solutions[x], y: solutions[y], z: solutions[z]}), 0)
eq3 = sp.Eq(dL_dz.subs({x:solutions[x], y: solutions[y], z: solutions[z]}), 0)
lambdas = sp.solve([eq1, eq2, eq3], (lambda_1, lambda_2, lambda_3))
if lambdas:
    for var, val in lambdas.items():
        sp.pprint(f"{var} ≈ {val.evalf()}")
else:
    print("There is no solution:")
    print("-" * 40)
lambda_1 = 52.7154062500908*alpha**2*sp.exp(1860.26478136434*alpha) +
4.444444444444444e-15*alpha*sp.exp(1860.26478136434*alpha)
lambda_2 = 61.6154099027034*alpha**2*sp.exp(1860.26478136434*alpha)
- 1.77245385090552*alpha*sp.exp(1860.26478136434*alpha)
lambda_3 = 62.9846412338747*alpha**2*sp.exp(1860.26478136434*alpha) +
6.34920634920635e-15*alpha*sp.exp(1860.26478136434*alpha)
condition_lambda_1 = sp.solve(lambda_1 > 0, alpha, domain=sp.Reals)
condition_lambda_2 = sp.solve(lambda_2 < 0, alpha, domain=sp.Reals)
condition_lambda_3 = sp.solve(lambda_3 > 0, alpha, domain=sp.Reals)
final_interval = sp.Intersection(condition_lambda_1, condition_lambda_2,
condition_lambda_3)
print(f"Alpha range` {final_interval}")

```

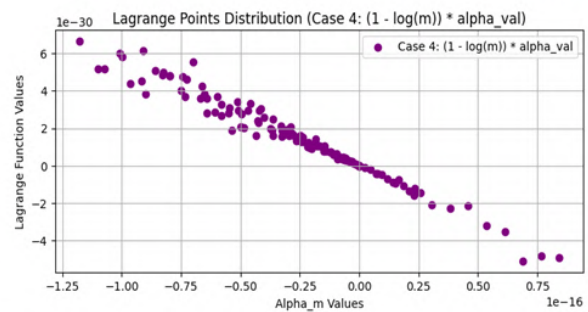
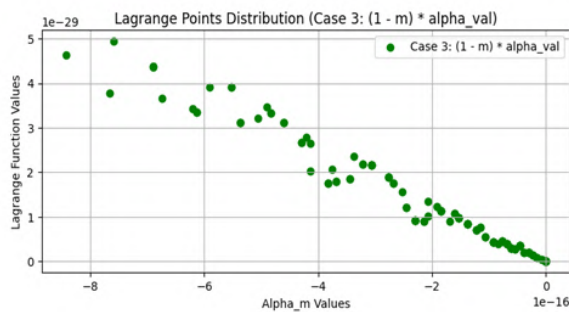
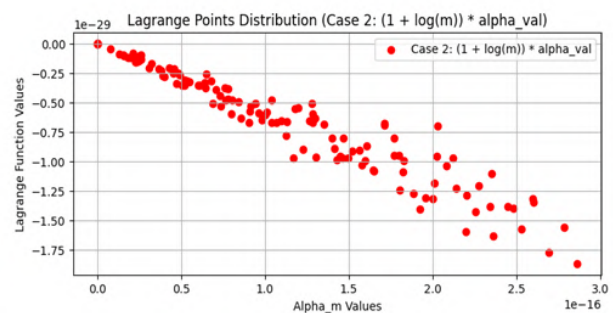
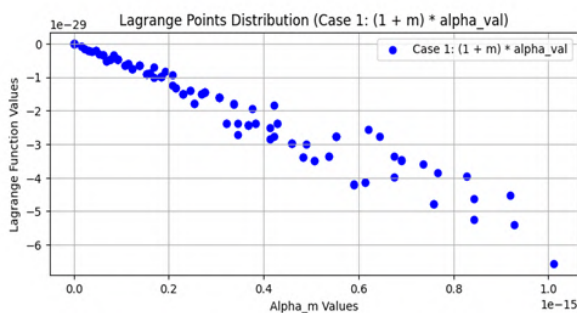
```
m_values = range(1, 12)
alpha_min = 0
alpha_max = 8.43101620683571E-17
alpha_values = np.linspace(alpha_min, alpha_max, num=12)
results = {
    m: [(alpha_val, (1 + m) * alpha_val) for alpha_val in alpha_values]
    for m in m_values
}
for m, res in results.items():
    print(f"\nm = {m}:")
    for alpha_val, alpha_m_val in res:
        print(f" alpha = {alpha_val:.6e}, alpha_m = {alpha_m_val:.6e}")
Lagrange = f + lambda_1 * g_1 + lambda_2 * g_2 + lambda_3 * g_3
alpha_min = 0
alpha_max = 8.43101620683571E-17
alpha_values = np.linspace(alpha_min, alpha_max, num=12)
lambda_1_expr = -52.7154062500908 * alpha**2 *
sp.exp(1860.26478136434 * alpha) + 4.444444444444444e-15 * alpha *
sp.exp(1860.26478136434 * alpha)
lambda_2_expr = 61.6154099027034 * alpha**2 *
sp.exp(1860.26478136434 * alpha) - 1.77245385090552 * alpha *
sp.exp(1860.26478136434 * alpha)
lambda_3_expr = -62.9846412338747 * alpha**2 *
sp.exp(1860.26478136434 * alpha) + 6.34920634920635e-15 * alpha *
sp.exp(1860.26478136434 * alpha)
results = {}
for m in m_values:
    res = []
    for alpha_val in alpha_values:
        alpha_m_val = (1 + m) * alpha_val
        lambda_1_val = lambda_1_expr.subs(alpha, alpha_m_val)
        lambda_2_val = lambda_2_expr.subs(alpha, alpha_m_val)
        lambda_3_val = lambda_3_expr.subs(alpha, alpha_m_val)
        Lagrange_final = Lagrange.subs({
            alpha:alpha_m_val,
            x: 1.80914352903293,
            y: -12.2078703283127,
```

```
z: -6.0483796086008,
lambda_1: lambda_1_val,
lambda_2: lambda_2_val,
lambda_3: lambda_3_val})
res.append((alpha_val, alpha_m_val, Lagrange_final))
results[m] = res
for m, res in results.items():
    print(f"\nm = {m}:")
    for alpha_val, alpha_m_val, lagrange_point in res:
        print(f" alpha = {alpha_val:.18e}, alpha_m = {alpha_m_val:.18e}")
        sp.pprint(f"\nLagrange_point = {lagrange_point}\n")
def calculate_lagrange_values(case_formula, m_values, alpha_values,
Lagrange, lambda_1_expr, lambda_2_expr, lambda_3_expr):
    alpha_m_vals = []
    lagrange_points = []
    for m in m_values:
        for alpha_val in alpha_values:
            alpha_m_val = case_formula(m, alpha_val)
            lambda_1_val = lambda_1_expr.subs(alpha, alpha_m_val)
            lambda_2_val = lambda_2_expr.subs(alpha, alpha_m_val)
            lambda_3_val = lambda_3_expr.subs(alpha, alpha_m_val)
            Lagrange_final = Lagrange.subs({
                alpha: alpha_m_val,
                x: 1.80914352903293,
                y: -12.2078703283127,
                z: -6.0483796086008,
                lambda_1: lambda_1_val,
                lambda_2: lambda_2_val,
                lambda_3: lambda_3_val
            })
            alpha_m_vals.append(alpha_m_val)
            lagrange_points.append(float(Lagrange_final))
    return alpha_m_vals, lagrange_points
case_formulas = [
    lambda m, alpha_val: (1 + m) * alpha_val,
    lambda m, alpha_val: (1 + np.log(m)) * alpha_val,
    lambda m, alpha_val: (1 - m) * alpha_val,
```

```

lambda m, alpha_val: (1 - np.log(m)) * alpha_val
]
results = [calculate_lagrange_values(formula, m_values, alpha_values,
Lagrange, lambda_1_expr, lambda_2_expr, lambda_3_expr)
for formula in case_formulas]
colors = ['b', 'r', 'g', 'purple']
titles = [
"Case 1: (1 + m) * alpha_val",
"Case 2: (1 + log(m)) * alpha_val",
"Case 3: (1 - m) * alpha_val",
"Case 4: (1 - log(m)) * alpha_val"
plt.figure(figsize=(12, 8))
for i, (alpha_vals, lagrange_vals) in enumerate(results):
plt.subplot(2, 2, i + 1)
plt.scatter(alpha_vals, lagrange_vals, marker='o', color=colors[i],
label=titles[i])
plt.xlabel('Alpha_m Values')
plt.ylabel('Lagrange Function Values')
plt.title(f'Lagrange Points Distribution ({titles[i]}')
plt.grid(True)
plt.legend()
plt.tight_layout()
plt.show()

```



Заключение. Данная задача дает возможности при различных условных ограничениях регулировать экстремумы (максимум-минимум) рассматриваемой функции при помощи вспомогательного параметра α .

Список литературы

1. Решение одной задачи оптимизации при выявлении экстремума / Азарян Сергей Амирханович, Отарян Кнар Владимировна // Современное образование: проблемы, решения, тенденции развития 2024, ст.65-77. - ISBN 978-5-00215-326-8 DOI 10.46916/27032024-1-978-5-00215-326-8
2. Об одном методе решения плоской задачи неоднородных анизотропных областей общего вида / Азарян Сергей Амирханович // Лучшая исследовательская статья 2023: сборник статей VI Международного научно-исследовательского конкурса 2023, ст.306-317. - ISBN 978-5-00215-407-9
3. Об одном методе решения плоской задачи неоднородных анизотропных тел / Азарян Сергей Амирханович // Лучший научный сотрудник-2023: международный конкурс для научно-педагогических работников. Казахстан, Астана, 2023, ст.82-87 - ISBN 978-601-341-358-7
4. Аоки М. Введеие в методы оптимизации. - М.; Наука,1977.
5. Немнровский А.С., Юдин Д.Б. Сложность задач и эффективность методов оптимизации.- М.; Наука, 1978.
6. Сухарев А.Г. Оптимальный поиск экстремума.- М.; Изд-во МГУ.1975.
7. Gill P.E., Murray W., Wright M.H. Practical Optimization. – London, N. Y.; Academic Press, 1981.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ПРИЕМЫ ПОСТ-ФАКТУМНОГО РИТОРИЧЕСКОГО
РЕАГИРОВАНИЯ НА КОНФЛИКТОГЕННЫЕ РЕЧЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ
АГЕНТОВ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА**

Гусева Ольга Александровна

к.филол.н.

ФГБОУ ВО «Калужский государственный
университет им. К.Э. Циолковского»

Аннотация: В статье рассматривается специфика корректирующего речевого поведения, осуществляемого агентами общественно-политического дискурса, с учетом того, что коммуникативное взаимодействие не является прямым диалогическим, реципиент является массовым и не относится к непосредственным адресатам сообщения, а в качестве субъекта корректирующих высказываний выступают не только и не столько субъекты высказывания-стимула.

Ключевые слова: конфликтогенное высказывание, оправдание, извинение, общественно-политический дискурс, жанры корректирующего речевого поведения.

**TECHNIQUES OF POST-FACTUM RHETORICAL RESPONSE
TO CONFLICT-GENERATING SPEECH ACTIONS BY AGENTS
OF SOCIAL AND POLITICAL DISCOURSE**

Guseva Olga Aleksandrovna

Abstract: The article examines the specifics of corrective speech behavior carried out by agents of socio-political discourse, taking into account the fact that communicative interaction is not a direct dialogical one, the recipient is mass and is not the direct addressee of the message, and the corrective statements come not only and not so much from the subjects of the stimulus utterance.

Key words: conflict-generating statement, justification, apology, socio-political discourse, genres of corrective speech behavior.

В российском общественно-политическом дискурсивном пространстве регулярно появляются одиозные высказывания чиновников и публичных

личностей иных сфер деятельности, инициирующие общественный резонанс, заметный не только в силу его масштаба, но и в силу специфики организации распространения информации в сетевых ресурсах, что также косвенно порождает эффект расширения ролевой структуры данного вида коммуникативного взаимодействия. Как только конфликтогенные речевые действия становятся событием, которое тиражируется в интернет-среде, локализовать их и замкнуть на диалогическом единстве стимул-реакция непосредственной коммуникативной ситуации становится невозможно, в связи с чем вербально реагировать на высказывания, порождающие негативную реакцию реципиента, оказываются вынуждены те субъекты дискурса, которые в иных условиях оставались бы за рамками активного участия в данном дискурсивном событии. Так, помимо авторов конфликтогенных высказываний, вынужденных корректировать ситуацию, к попыткам реставрировать имидж и урегулировать конфликт привлекаются как чиновники более высоко ранга вплоть до самых высоких уровней вертикали власти, так и рядовые сторонники породившего риторический конфликт человека.

Риторическое управление реакцией реципиентов на конфликтогенное высказывание носит заведомо ретроспективный характер, что позволяет не только предоставить официальный комментарий к ситуации, но и сгенерировать корпус высказываний заинтересованных лиц, зачастую фактически находящихся на периферии ролевой структуры дискурса.

Основные сценарии реагирования на компрометирующее высказывание включают в себя оправдание, обвинение реципиента, обвинение канала коммуникации, смещение логических акцентов обсуждения с морально-этических на практические и наоборот. При этом реализация данных сценариев в публичном контексте носит полиинтенциональный характер, поскольку в формировании высказываний, корректирующих последствия конфликтогенных речевых действий, задействованы носители различных интересов, а кроме того, конфликтогенные высказывания чаще всего порождают недовольство в весьма различных социальных группах, потому требуют дифференцированного урегулирования, в связи с чем выбор приемов детерминируется не сколько жанровыми или институциональными требованиями, и даже не спецификой исходного высказывания, столько реакцией общественности на него. При этом, безусловно, поскольку речь идет об институциональных формах коммуникации в том числе, нормативность того или иного института играет свою роль и накладывает ограничения,

которые не присутствовали бы в случае бытового общения. В политике в том виде, в каком она представляется широкой общественности, экстралингвистические факторы в меньшей степени, чем в сегменте, регулируемом протоколом, но тем не менее регламентируют как содержание, выбор языковых средств, так и речевых тактик организации высказывания [1].

В самом общем смысле оправдание содержит информационную и эмоциональную составляющую, чтобы максимально нейтрализовать негативные последствия высказывания и либо дезавуировать предметную составляющую конфликта, либо предложить альтернативную интерпретацию его фактологической основы. На выбор приема также влияет направленность вектора в плане признания или отрицания вины говорящего, либо потенциальной возможности высказывания породить негативную реакцию аудитории через неприемлемую подачу диктумного содержания. Е.В. Лаврентьева предлагает смотреть на реализацию оправдания с точки зрения жанров в зависимости от доминирования объективной или субъективной составляющей. В первом случае задействуются такие информационные жанры, как рассказ, сообщение, объяснение, во втором – комиссивные жанры, например, обещания, гарантии, клятвы; императивные жанры, например, просьбы и полиинтенциональные жанры, такие, как осуждения, упреки. К оправданию также примыкает, но не сливается с ним жанр извинения. В структуре оправдания извинение может присутствовать, но может и не наблюдаться даже если ответственность за конфликт признается. [2, с.17-18]. В подавляющем большинстве рассмотренных нами случаев извинения со стороны субъектов высказывания или их представителей не наблюдались. При этом следует отметить, что в зависимости от специфики коммуникативной ситуации нормативность последовательности «обвинение – оправдание» будет варьироваться: так, если в межличностном взаимодействии в рамках бытового дискурса данная последовательность может представлять собой базовую версию сценария [2, с. 6], то в общественно-политическом дискурсе экспектациям массового реципиента будет соответствовать именно извинение, а не оправдание, т.к. в рамках семантической модели оправдания субъект признает факт речевого действия, вызвавшего негативную реакцию, однако не признает а) своей неправоты; б) предосудительности самого речевого действия.

Представляет интерес также тот факт, что зачастую в качестве корректирующего речевого поведения используются речевые акты, которые относятся исследователями [3, с. 59] либо к потенциально конфликтным, либо

к напрямую агрессивным, что не позволяет достигнуть погашения негативной реакции.

В том случае, если автор высказывания-стимула не признает ответственность за риторический проступок, оправдание может строиться на отрицании своей причастности к осуждаемому поведению (через отрицание фактов или предложение альтернативного видения событий), на несогласии с оценкой произошедшего (через указание на отсутствие нарушения норм, распространенность такого поведения, на имевшее место выражение якобы общего мнения, на произвольность поступка, а также через попытку представить речевой поступок как неловкую попытку выразить положительное содержание). Также может применяться девальвация события и переадресация ответственности. Не редки и приемы подмены тезисов со смещением логических акцентов, либо с переводом акцентов на абстрактный уровень обсуждения. Позиция оправдывающейся стороны может быть агрессивна (от выдвижения контробвинений до прямой вербальной агрессии) и линия защиты выстраивается таким образом, чтобы замкнуть конфликт на адресате.

При этом оправдание как риторический прием эксплицитно или имплицитно отсылает к высказыванию-конфликтогену, поэтому потенциально может способствовать развитию негативной реакции, а не погашению ее.

Готовый к признанию вины источник конфликта в подавляющем большинстве работает на минимизацию репутационных потерь, занимает примирительную позицию, потому за редким исключением не затрагивает в оправдании категорию адресата. В данном случае возможны раскрытие мотивов, стоящих за высказыванием, и позволяющих посмотреть на ситуацию иначе, указание на более широкий контекст события, в свете которого высказывание получает иную трактовку, вербализацию планируемого позитивного эффекта (например, отрезвление адресата через шок-контент). Однако не редки случаи, когда основной акцент делается именно на комментировании реакции реципиентов высказывания-конфликтогена, таким образом частично переходя в упрек и обвинение. Если в прямом диалогическом межличностном взаимодействии упрек и обвинение могут вызвать у собеседника чувство вины и пересмотр своей изначальной позиции [2, с. 16], то в отложенной коммуникации и с учетом фактора массового реципиента, восприятие фокусируется не на содержании сообщения, при помощи которого осуществляется попытка сдвинуть рефлексию ситуации в сторону пристыженности, а на коммуникативную позицию говорящего –

в рамках коммуникативной ситуации тот, кто обвиняет, говорит с позиции сверху, что аудиторией, уже имеющей негативную установку, воспринимается как акт агрессии.

Отдельную группу составляют высказывания, за которыми следует эксплицитованный отказ от оправдания. Также в некотором смысле особняком стоят оправдания при помощи экспликации непонимания ненормативности ситуации.

Игнорирование реакции на высказывание-стимул для общественно-политического пространства применяется в зависимости от уровня, из которого исходит высказывание: от федерального уровня практически никогда не поступает реакция на обратную связь, остальные уровни так или иначе реагируют, активнее это происходит тогда, когда автор высказывания – медийная персона, способная получить косвенную выгоду от подобной риторической ситуации.

В ходе наблюдений за развитием ситуации вокруг конфликтогенных высказываний в обозначенной сфере было отмечено, что отсутствует значимая корреляция между масштабом вызванного резонанса и способом нейтрализации негатива: если речь идет о политическом сегменте коммуникации, то после получения нежелательной для института обратной связи от общественности следует публичное заявление от фигуранта и/или его непосредственных руководителей, после чего ситуация считается автоматически исчерпанной даже не смотря на то, что само события продолжает обсуждаться (чаще всего на виртуальных площадках); если конфликт порожден высказываниями в общественном сегменте, то после официального комментария подключаются группы поддержки автора высказывания и именно они продолжают поддерживать обсуждение темы в актуальном состоянии, предлагая новые и новые (однако чаще всего типовые) оправдания и отвлекая на себя внимание возмущенной общественности. Выход из риторической области в практические меры, способствующие разрядке обстановки вокруг высказывания, наблюдались только в сфере, соотносимой с политикой.

Таким образом, в осуществление корректирующего коммуникативного поведения в общественно-политическом дискурсивном поле вовлекается больше субъектов, чем участвовали в речевых действиях, породивших негативную реакцию массового реципиента. При этом стратегия коррекции в подавляющем большинстве случаев не зависит от форм, масштаба или иной специфики каждого отдельного случая негативного реагирования и

формулируются безотносительно вербализуемых реципиентом претензий. При этом все формы корректирующего речевого поведения, варьирующиеся в плане формальных признаков, интенционально и семиотически представляют собой изофункциональные средства, направленные на снятие ответственности с субъекта высказывания-стимула. Редким исключением является обратная стратегия – принятие ответственности с последующим эксплицитным извинением, еще реже встречается извинение с непосредственной отсылкой к речевым действиям, вызвавшим негативную реакцию, что подчеркивает готовность субъекта высказывания принести извинения без попыток абстрагироваться от ситуации, породившей их необходимость. И тем не менее, как показывают наблюдения за активностью коммуникативного поля, именно последняя стратегия является наиболее конструктивной, поскольку соответствует ожиданиям массового реципиента и тем самым ставит точку в конфликтной коммуникативной ситуации. В свою очередь, коммуникативный конфликт, не скорректированный должным образом, обладает потенциалом перехода в межличностный, что в измерении общественно-политического пространства выражается в формировании негативной установки в отношении официального лица или медийной персоны не как к социальной роли, а как к индивиду в целом.

Список литературы

1. Карасик В. И. О типах дискурса [Текст] / В. И. Карасик // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс: сб. науч. тр. – Волгоград: Перемена, 2000. – С. 5–20.
2. Лаврентьева Е.В. Речевые жанры обвинения и оправдания в диалогическом единстве. / Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата филологических наук, Новосибирск, 2006. – 23 с.
3. Михайлова О.А. Речевой конфликт и коммуникативные сценарии его гармонизации: учебно-методическое пособие / О.А. Михайлова, Ю.Н. Михайлова, И.В. Шалина; под общ. ред. О.А. Михайловой; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. — 136 с.

ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ В СПОРТИВНОМ МЕДИАДИСКУРСЕ

Кладова Елена Валерьевна

магистрант

Научный руководитель: **Сомкин Александр Алексеевич**

к.ф.н., доцент

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Аннотация: В данной научной статье рассмотрено понятие языковая личность, даны определения понятию медиадискурс, приведены требования к составлению спортивного репортажа, выделены основные типы спортивных комментаторов, охарактеризованы их отличительные черты и речевые особенности.

Ключевые слова: языковая личность, спортивный медиадискурс, спортивный репортаж, спортивный комментатор, типологическая специфика.

TYPOLOGICAL SPECIFICITY OF A LINGUISTIC PERSONALITY IN THE SPORTS MEDIA DISCOURSE

Kladova Elena Valeryevna

Scientific adviser: **Somkin Aleksandr Alekseevich**

Abstract: In this scientific article we consider the concept of linguistic personality, define the concept of media discourse, provide requirements for writing a sports report, identify the main types of sports commentators, characterize their distinctive features and speech characteristics.

Key words: linguistic personality, sports media discourse, sports report, sports commentator, typological specificity.

Область деятельности, непосредственно связанная с языком, нуждается в исследовании личностного аспекта, поэтому давайте рассмотрим понятие языковая личность. Впервые термин «языковая личность» встречается в 1930 году в работе В.В. Виноградова «О языке художественной прозы». В ней автор подчеркивает, что «при изучении словесного творчества личности социальное ищется в личностном через раскрытие всех структурных оболочек

языковой личности» [1, с. 91]. Тем не менее, выдающийся лингвист не развивает и не раскрывает полноценно это понятие в своих исследованиях, ограничиваясь лишь редкими упоминаниями.

Интерес к изучению феномена, который обозначается термином «языковая личность», заметно вырос в 80-х годах XX века. Так, в 1980 году Г.И. Богин в своем труде «Современная лингводидактика» представил первое определение термина «языковая личность»: «Центральным понятием лингводидактики является языковая личность – человек, рассматриваемый с точки зрения его готовности производить речевые поступки. Языковая личность – тот, кто присваивает язык, то есть тот, для кого язык есть речь. Языковая личность характеризуется не столько тем, что она знает о языке, сколько тем, что она может с языком делать» [2, с. 3].

В энциклопедии Ю.Н. Караулова «Русский язык» включены сразу два определения, которые позволили расширить понимание термина «языковая личность». Первое говорит о том, что языковая личность определяется как «наименование комплексного способа описания языковой способности индивида, соединяющего системное представление языка с функциональным анализом текстов». Второе определяет языковую личность как «...любой носитель того или иного языка, охарактеризованный на основе анализа произведенных им текстов с точки зрения использования в этих текстах системных средств данного языка для отражения видения им окружающей действительности (картины мира) и для достижения определенных целей в этом мире» [3, с. 671].

Сложность толкования данного термина возникает в связи с дифференциальными представлениями об объекте, который стоит за данным понятием. Однако все теории «языковой личности» сходятся в одном: это явление представляет собой совокупность способностей человека использовать язык [4, с. 20].

Перейдем к анализу понятия медиадискурс. Во-первых, медиадискурс – это специфический вид речемыслительной деятельности, который характерен исключительно для информационного пространства средств массовой информации. В рамках данного определения медиадискурс четко отделяется от других самостоятельных типов дискурса. Эти различия обусловлены специфическими форматами каждого типа дискурса – разнообразными языковыми нормами и различными коммуникативными ситуациями. Несмотря на то, что темы обсуждений могут пересекаться, правила и контексты их использования существенно различаются [5, с. 5-21]. Во-вторых,

медиадискурс охватывает все типы дискурсов, реализуемых в пространстве массовой коммуникации и производимых средствами массовой информации. Исследование различных типов дискурса, таких как спортивный, научный, религиозный, политический и педагогический, предполагает анализ их структурных особенностей и функциональных характеристик. В процессе их формирования и распространения применяется накопленный опыт в сфере медиа-коммуникаций, который включает в себя разработанные методы создания, передачи и восприятия информации в массовых коммуникационных системах [6, с. 13-21].

Спортивный дискурс является одним из видов дискурса. Он включает в себя участников спортивного процесса (спортсмены, тренеры, судьи, зрители, представители СМИ), хронотоп (время события, подготовки и трансляции), цели (достижение спортивной цели) и институциональность (связь с социальными институтами). Обращение к спортивному медиадискурсу обусловлено тем, что спорт как социальное явление весьма полифункционален. В современном мире наблюдается рост интереса общества к разным видам и формам спортивной деятельности, вследствие чего растет спрос в людях, владеющих профессиональными компетенциями в области спортивного медиадискурса.

Уникальность языковой личности субъекта спортивного медиадискурса (спортивного журналиста или комментатора) будет зависеть от ряда следующих факторов:

- 1) соблюдение требований к структуре, стилистике и подаче текста;
- 2) умение адаптировать стиль и подход к различным видам спортивных событий и целевой аудитории;
- 3) наличие коммуникативной стратегии речевого поведения;
- 4) прагмастилистические особенности речи.

В спортивном репортаже личностный взгляд приобретает особое значение ввиду размышлений и эмоционального вовлечения спортивного комментатора, так как он должен не только предоставить объективное комментирование спортивного события, но и раскрыть для аудитории неизвестные факты, выразить свои эмоции, чувства и желания, поделиться личными впечатлениями от происходящего и высказать свое мнение.

Спортивный репортаж должен соответствовать ряду требований, чтобы обеспечить высокое качество и информативность представления события. Перечислим основные из них:

- хронологическая последовательность;
- эффект присутствия;
- динамичность репортажа;
- документальность фактов;
- эмоциональность и активная роль автора.

Идентичность спортивного журналиста в лингвистическом аспекте формируется на основе его коммуникативных целей и индивидуальных характеристик, которые проявляются в его дискурсивной деятельности. Эти аспекты отражаются в лингвистической специфике создаваемых им текстов, особенно в устной форме, включая лексические, жанровые и прагмалингвистические особенности [7, с. 14].

В ходе настоящего исследования мы взяли за основу типологию, предложенную Е.Г. Малышевой, в рамках которой выделены семь типов языковых личностей спортивных комментаторов:

1. комментатор - «репортёр»;
2. комментатор - «знаток»;
3. комментатор - «балагур»;
4. комментатор - «актёр»;
5. комментатор - «аналитик»;
6. комментатор - «ироник»;
7. комментатор - «эстет» [7, с. 16].

Коммуникативная цель спортивного комментатора - «репортёра» — оперативно информировать аудиторию о текущих событиях на спортивной арене. Он фокусируется исключительно на фактах, не вдаваясь в анализ действий участников и не выражая личных эмоций (редко использует шутки, похвалу или упрёки). Чаще всего применяются информативные речевые жанры: рассказ о событии, историческая справка, статистические данные. Используя информативные речевые жанры, комментатор обеспечивает ясность происходящего для зрителей.

Коммуникативная цель в речи комментатора - «знатока» выражается в стремлении передать аудитории глубокие знания и профессиональные оценки спортивного события. Эти комментаторы, часто являющиеся бывшими спортсменами или опытными спортивными журналистами, специализирующимися в определённой спортивной области, предоставляют зрителям экспертное понимание соревновательного процесса. Их речь отличается активным использованием таких жанров, как советы, критические замечания, разбор игровых ситуаций, подсказки, указания, похвалы

и порицания. Успешность их коммуникативной политики может зависеть от уровня осведомлённости аудитории. Исследователи отмечают, что эффективность речевых стратегий комментатора - «знатока» варьируется в зависимости от степени предварительной подготовки зрителей: зрители, хорошо разбирающиеся в спорте, оценят глубину анализа, тогда как «случайные» зрители или зрители с средним уровнем знаний могут испытывать затруднения в понимании сложных терминов.

Коммуникативная доминанта в речи комментатора - «балагура» заключается в создании атмосферы непрерывного общения с аудиторией, при этом основная цель комментирования зачастую отходит на второй план. Эти журналисты, как правило, работают с командными видами спорта, такими как футбол, хоккей и баскетбол. Речь комментатора - «балагура» насыщена эмоциональностью и элементами неформального общения. Они часто рассказывают о «тайнах» личной жизни спортсменов и тренеров, их взаимоотношениях и собственных пристрастиях, что позволяет установить более тесный контакт с аудиторией. В их репортажах можно встретить шутки, «лёгкий трёп» и непринуждённые комментарии, что делает спортивное событие более доступным и увлекательным для зрителей.

Доминирующая коммуникативная установка в речи комментатора - «актёра» заключается в создании живого, эмоционально насыщенного и художественно оформленного спортивного репортажа. Подобно актёру на сцене, такой комментатор стремится вовлечь аудиторию в происходящее, используя выразительные средства языка и актёрские приёмы. Комментатор - «актёр» умело сочетает элементы драматического искусства с анализом спортивного события. Он не просто информирует зрителей о ходе игры, но и передаёт её атмосферу, настроение и ключевые моменты с помощью ярких образов и метафор. В его репортажах можно услышать нотки драматизма, эмоциональную насыщенность и выразительность, что делает просмотр более увлекательным и запоминающимся.

Коммуникативная цель комментатора - «аналитика» направлена на всесторонний разбор текущего спортивного события, который состоит из анализа тактических маневров всех участников соревнования, выявления причин успешного или неудовлетворительного выступления атлетов с точки зрения комментатора, а также прогнозирования дальнейшего развития событий в ходе состязания. В репортажах комментаторов - «аналитиков» доминируют информативные речевые жанры. Они охватывают рассуждения журналиста о разнообразных аспектах спортивного события, его участниках и

текущем состоянии конкретного вида спорта. Наряду с этим, используются императивные речевые жанры, такие как предложения, рекомендации и советы, направленные на улучшение результата. Однако личные переживания и эмоциональные оценки спортивного события в речи таких комментаторов отсутствуют. Они стремятся сохранить объективность и нейтральность, предоставляя аудитории факты и анализ, избегая личные чувства.

Главная коммуникативная установка в речи комментатора - «ироника» заключается в умении привносить в спортивный репортаж элементы тонкой иронии и сатиры, создавая атмосферу интеллектуального развлечения для аудитории. Комментатор-«ироник» стремится не просто передать информацию о спортивном событии, но и подвергнуть его критическому анализу через призму иронии. Он умело использует речевые обороты и стилистические приёмы, чтобы снизить пафосность происходящего и показать события с неожиданной стороны. В его репортажах часто можно встретить гротескные образы, сатирические замечания и иронические комментарии, которые заставляют зрителей задуматься и улыбнуться одновременно.

Доминирующая коммуникативная установка в речи комментатора-«эстета» заключается в создании атмосферы утонченности и художественного восприятия спортивного события. Комментатор-«эстет» придаёт большое значение форме и содержанию своих репортажей. Он умело использует выразительные средства языка, чтобы описать визуальные и эмоциональные аспекты спортивного события, делая акцент на эстетическом наслаждении от просмотра. В его репортажах можно услышать нотки восхищения, утонченности и глубокого понимания красоты спорта [9, с. 18-67].

Таким образом, под языковой личностью субъекта медиадискурса принято понимать языковую личность, которая обладает коммуникативными компетенциями и индивидуальными характеристиками, необходимыми для социального действия – медиадискурса. Коммуникативная эффективность деятельности языковой личности зависит от многих языковых факторов: функциональный стиль текста, лексическое и фразеологическое богатство речи, набор средств выразительности.

Список литературы

1. Виноградов В.В. Избранные труды: О языке художественной прозы / В.В. Виноградов. - М.: Наука, 1980. – 91 с.
2. Богин Г.И. Современная лингводидактика / Г.И. Богин. - Калинин: Калинин. Гос. ун-т, 1980, - 3 с.

3. Русский язык: энциклопедия / гл. ред. Ю. Н. Караулов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Большая российская энцикл., 2008. — 671 с.
4. Карасик В.И. Аспекты языковой личности / В.И. Карасик. // Языковая личность: проблемы когниции и коммуникации. - Волгоград, 2001. – 20 с.
5. Карасик В.И. О типах дискурса // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс: Сб. науч. тр. - Волгоград: Перемена, 2000. - С. 5 - 21.
6. Кожемякин Е.А. Массовая коммуникация и медиадискурс: к методологии исследования // Научные ведомости. Серия Гуманитарные науки. / БелГУ. - 2010. - 12(83). - Выпуск 6. - С. 13 - 21.
7. Панкратова О.А. Лингвосемиотические характеристики спортивного дискурса: дис. ... на соис. учен. степени канд. филол. наук / О.А. Панкратова. - Вологоград, 2005. – 14 с.
8. Малышева Е.Г. Русский спортивный дискурс: лингвокогнитивное исследование/ Монография. — 2-е изд., стер. — М.: ФЛИНТА, 2016. — 16 с.
9. Основы творческой деятельности журналиста: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Журналистика» / Ред. - сост. С.Г. Корконосенко. - СПб.: Знание, СПБИНВЭСЭП, 2000. – С. 18 - 67.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
И ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ**

Валеев Алан Алекович

студент

Научный руководитель: **Демидкина Дарья Александровна**

к.ф.н., доцент

Казанский государственный энергетический университет

Аннотация: В статье рассматриваются возможности использования искусственного интеллекта (ИИ) и чат-ботов для индивидуализации обучения иностранным языкам. Акцент сделан на развитии навыков общения, автоматизации процесса проверки знаний и персонализированного подхода, который поддерживается новейшими технологиями. Также приведены примеры успешных внедрений и описаны перспективы использования ИИ для повышения мотивации и автономности студентов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, чат-боты, индивидуализация обучения, преподавание иностранного языка, цифровые технологии.

**USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CHATBOTS
TO PERSONALIZE FOREIGN LANGUAGE LEARNING**

Valeev Alan Alekovich

Scientific advisor: **Demidkina Darya Alexandrovna**

Abstract: The article discusses the possibilities of using artificial intelligence (AI) and chatbots to personalize foreign language teaching. The focus is on developing communication skills, automating the knowledge verification process, and a personalized approach that is supported by the latest technologies. It also provides examples of successful implementations and describes the prospects for using AI to increase motivation and autonomy of students.

Key words: artificial intelligence, chatbots, individualization of learning, teaching a foreign language, digital technologies.

В последние годы наблюдается активное внедрение ИИ и цифровых технологий в образовательный процесс, что позволяет расширить возможности преподавания и повысить вовлеченность студентов. В сфере преподавания иностранных языков ИИ и чат-боты предоставляют новые инструменты, которые позволяют персонализировать процесс обучения, учитывая индивидуальные потребности, уровень владения языком и скорость усвоения материала. Использование ИИ для создания учебных программ и автоматизации рутинных задач также снижает нагрузку на преподавателей, высвобождая время для более творческих задач. В дополнение к этому, искусственный интеллект предоставляет возможности для анализа данных об успехах студентов, выявления слабых мест и прогнозирования вероятности их академического успеха. Эти возможности обеспечивают преподавателям инструменты для более глубокого понимания потребностей учащихся и разработки индивидуальных траекторий обучения.

Технологии искусственного интеллекта и их роль в обучении языкам

ИИ и чат-боты позволяют реализовать следующие аспекты обучения:

1. **Адаптивные учебные программы.** ИИ может анализировать прогресс студентов и автоматически настраивать уровень сложности заданий, подбирая упражнения, подходящие для текущего уровня владения языком. Это позволяет поддерживать интерес студентов и предотвращать их выгорание из-за слишком сложных или слишком легких заданий.

2. **Автоматизированная проверка и обратная связь.** С помощью ИИ преподаватели могут эффективно проверять работы студентов, сокращая время на рутинные задачи. Например, чат-боты могут автоматически проверять грамматику, лексику, а также предлагать корректировки в текстах. Это особенно полезно при написании эссе и других письменных заданий, требующих детальной обратной связи. ИИ также используется для создания интерактивных сценариев обучения. Например, симуляции на базе ИИ позволяют студентам участвовать в виртуальных встречах, конференциях или деловых переговорах, что способствует развитию навыков делового общения. Такие сценарии обеспечивают безопасную и контролируемую среду, где учащиеся могут экспериментировать и учиться на своих ошибках.

3. **Развитие разговорных навыков.** Чат-боты с поддержкой ИИ позволяют студентам практиковаться в общении на иностранном языке в любое удобное время, моделируя реальные диалоги. Например, чат-боты могут задавать вопросы, вести беседы на различные темы, давать рекомендации по

улучшению произношения и расширению словарного запаса. Особое внимание уделяется разработке технологий понимания контекста. Например, чат-боты, такие как GPT-системы, способны анализировать предыдущие сообщения и формулировать ответы, учитывающие общий смысл разговора. Это позволяет создавать реалистичные диалоги, которые обучают студентов не только грамматике, но и искусству поддержания беседы.

Примеры использования ИИ и чат-ботов в обучении

1. **Duolingo и Memrise.** Эти платформы используют ИИ для адаптации учебных материалов, основываясь на истории ошибок студентов, времени выполнения заданий и частоте использования приложения. Алгоритмы анализируют поведение пользователя и подстраивают сложность упражнений, помогая быстрее достигать поставленных целей.

2. **Чат-боты для изучения английского языка.** Такие чат-боты, как Replika и HelloTalk, помогают студентам развивать разговорные навыки, участвуя в текстовых и голосовых диалогах на различные темы. Встроенные функции автоматического исправления и подсказок позволяют студентам осваивать язык в процессе общения.

3. **Grammarly.** Этот инструмент активно использует ИИ для исправления ошибок и создания рекомендаций по улучшению текстов. Такие инструменты не только упрощают обучение, но и помогают студентам улучшать свои навыки письма.

4. Кроме того, современные платформы, такие как OpenAI Codex, предлагают возможности автоматического перевода текстов, адаптации материалов для студентов с различным уровнем подготовки и даже создания учебных заданий с учетом предпочтений пользователя. Эти технологии активно развиваются и уже начинают внедряться в образовательные программы университетов по всему миру.

5. Применение ИИ в языковом обучении включает также использование приложений, которые строят на основе искусственного интеллекта планы обучения, адаптированные под конкретные профессиональные цели. Например, такие платформы, как **Elsa Speak**, предлагают упражнения для коррекции акцента и интонации, что особенно востребовано среди профессионалов, работающих в международных компаниях.

Преимущества и ограничения использования ИИ и чат-ботов в обучении иностранным языкам

Преимущества:

- **Персонализация.** ИИ способен адаптироваться под индивидуальные особенности каждого студента, создавая комфортные условия для изучения иностранного языка.
- **Доступность.** Использование чат-ботов делает обучение доступным круглосуточно, что особенно удобно для студентов с гибким графиком.
- **Мотивация и вовлеченность.** ИИ-решения включают элементы геймификации и регулярные задания, что поддерживает высокий уровень вовлеченности.

Еще одним важным преимуществом является возможность создания виртуальных языковых сообществ, где студенты из разных стран могут взаимодействовать друг с другом при поддержке ИИ. Такие платформы обеспечивают постоянный доступ к аутентичному языковому контенту и позволяют развивать как академические, так и социальные навыки.

Ограничения:

- **Нехватка живого общения.** Общение с ИИ и чат-ботами не может полностью заменить взаимодействие с живыми носителями языка.
- **Этические и психологические вопросы.** Некоторые студенты предпочитают традиционные методы обучения и могут испытывать трудности с адаптацией к новым технологиям.
- Еще одной сложностью является **необходимость постоянного обновления технологий и алгоритмов.** Старая модель ИИ может устареть, перестать быть релевантной и не учитывать современные тенденции языка. Например, появление новых слов или изменений в лексическом значении требует регулярной адаптации алгоритмов.

Перспективы и возможности.

В будущем планируется дальнейшее совершенствование ИИ и чат-ботов для обучения языкам. В частности, разрабатываются модели ИИ, которые смогут учитывать эмоциональное состояние студента и адаптировать стиль общения. Появление все более продвинутых алгоритмов также позволит создать системы, способные подстраиваться под культурные и социальные особенности студентов, обеспечивая тем самым более естественное и эффективное обучение. Кроме того, перспективным направлением является внедрение технологий дополненной реальности (AR) для языкового обучения.

Виртуальные экскурсии с использованием AR могут помочь учащимся погрузиться в языковую среду, осваивая лексику, связанную с культурными или профессиональными аспектами. Такие подходы сделают обучение более интерактивным и увлекательным.

Заключение

Использование ИИ и чат-ботов в преподавании иностранных языков открывает новые возможности для персонализации и повышения качества обучения. Интерактивные платформы позволяют учитывать индивидуальные особенности студентов, а автоматизация процессов снижает нагрузку на преподавателей. Внедрение этих технологий может повысить эффективность преподавания, повысив вовлеченность студентов и улучшив результаты обучения. Кроме того, ожидается развитие технологий голосового анализа, которые смогут оценивать интонацию, акцент и темп речи студентов. Эти функции будут особенно полезны для изучающих произношение. В долгосрочной перспективе планируется внедрение мультимедийных систем обучения, которые объединят визуальные, аудиальные и кинестетические методы, создавая более глубокий и погружающий образовательный процесс.

Список литературы

1. Бакшутова Л. И. Персонализация обучения на основе цифровых технологий // Педагогика и психология. – 2021. – № 2 (18). – С. 35–41.
2. Климова Е. А. Использование чат-ботов в обучении иностранным языкам // Образовательные технологии и общество. – 2022. – Т. 25, № 3. – С. 12–20.
3. Лаврентьев И.П. Современные технологии искусственного интеллекта в обучении // Вестник цифрового образования. – 2020. – № 4 (8). – С. 43–47.
4. Михайлов Д.В., Соколов П.А. Геймификация и мотивация в обучении языкам на базе ИИ // Технологии и инновации в образовании. – 2022. – № 6 (12). – С. 61–65.
5. Xu W., & Wang, D. AI-Driven Language Learning: Advantages and Challenges // Journal of Educational Technology. – 2021. – 32 (4). – P. 75–82.
6. Демидкина Д.А., Марзоева И.В., К вопросу об особенностях машинного перевода научно-технических текстов // Казанская наука 2024. № 4 – С. 358-360.

7. Демидкина Д.А. К вопросу использования ИКТ как средства обучения иностранным языкам в самостоятельной работе студентов. // Иноязычное образование в современных реалиях: проблемы и векторы развития. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию Казанского государственного энергетического университета. Казань, 2023. – С. 232-235.

СПОСОБЫ ПОПОЛНЕНИЯ ЛЕКСИКИ НЕМЕЦКОГО МОЛОДЕЖНОГО ЯЗЫКА

Пирвердиева Ражибат Радиковна

студент

Научный руководитель: Курбайтаева Аида Анваровна
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Аннотация: Статья исследует механизмы лексико-семантического словообразования в немецком молодежном языке, включая метафору, метонимию, иронию и стилизацию.

Ключевые слова: лексико-семантическое словообразование, немецкий язык, метафора, метонимия, ирония, стилизация, молодежный сленг.

WAYS TO REPLENISH THE LEXICAL COMPOSITION OF THE GERMAN YOUTH LANGUAGE

Pirverdieva Rajibat Radikovna

Scientific adviser: Kurbaytaeva Aida Anvarovna

Abstract: The article explores the mechanisms of lexico-semantic word formation in the German youth language, including metaphor, metonymy, irony and stylization.

Key words: lexico-semantic word formation, German language, metaphor, metonymy, irony, stylization, youth slang.

Одним из механизмов расширения лексического состава языка является лексико-семантический способ, включающий различные виды изменения значений. Эти изменения происходят через метафорические и метонимические переносы, что позволяет лексемам приобретать новые, порой неожиданные смыслы. Важную роль играют изменения значений как существующих слов, так и заимствованных единиц, например, из английского языка. Ярким проявлением этого процесса является метафоризация, когда значение слова переносится на новые концепты, что открывает возможность создания новых значений на основе ассоциативных и культурных связей [1, с. 136]. В молодёжном языке активно используются и другие виды тропов,

такие как ирония, эвфемизм и более сложные формы ассоциативных связей. Эти изменения происходят как в словах, уже интегрированных в язык, так и в заимствованиях, не получивших широкого распространения. Новые значения также могут возникать в рамках существующих слов, что особенно выражено в процессе словообразования, включая модели сложения и деривации.

Метафорический перенос значений — один из наиболее распространённых и эффективных инструментов в молодежном языке, который придаёт словам новые значения на основе ассоциаций и сходства. Метафора предполагает перенос значения с одного предмета на другой по принципу аналогии. В молодежной среде метафорические переносы особенно часты, так как язык стремится стать ярче и креативнее.

Примером такого переноса является слово «einreiben» (втирать). В традиционном языке оно описывает физическое действие, при котором одно вещество втирается в другое, например, крем в кожу. Однако в молодежном сленге это слово приобрело новый смысл, связанный с набором текста на сенсорных экранах [2, с. 164]. Движения пальцев, напоминающие втирание, стали ассоциироваться с вводом текста, что делает использование этого слова метафоричным и выразительным. Такие изменения в языке делают взаимодействие с ним более живым и отражают влияние современных технологий на восприятие.

Другим примером метафорического переноса является слово „Betriebsunfall“ (несчастный случай на предприятии). В традиционном контексте это выражение означало происшествие на производстве. Однако в молодежном сленге оно приобрело новое значение — «незапланированный ребенок», создавая ироничную ассоциацию с непредсказуемостью несчастных случаев [3, с. 38]. Такой перенос символизирует элемент неожиданности, выходящий за рамки планируемых событий, как в случае с неожиданным появлением ребенка. Этот метафорический перенос отражает адаптацию языка к изменяющимся общественным и культурным реалиям.

Метонимия — еще один важный механизм изменения значений в молодежном языке. Это явление заключается в переносе значения слова на другое по принципу смежности, ассоциации с частью целого или атрибутом предмета. Метонимические переносы часто встречаются в молодежном сленге, так как они расширяют возможности языка, связывая различные сферы жизни. Примером метонимического переноса является слово „der

Amerikaner“ (американец), которое в традиционном языке обозначает гражданина США. В молодежной речи оно стало означать ресторан фастфуда, что связано с ассоциацией с американской культурой и ее глобальным распространением. Это использование расширяет значение, выходя за пределы национальной принадлежности. Еще один пример — слово Grün (зелёный), которое в молодежном сленге обозначает состояние «накуренного человека». Это значение связано с цветом травы и ассоциацией с марихуаной, что придает слову метонимическое значение. Метонимия и метафора могут сочетаться в одном выражении.

Примером комбинированного переноса, где одновременно присутствуют метонимический и метафорический перенос, является выражение „Entspannter Lachs“ (расслабленный лосось). В прямом смысле лосось — это рыба, но в молодежной речи слово приобретает метафорическое значение расслабленности. Метонимия заключается в переносе ассоциации с рыбой, символизирующей спокойствие, на атмосферу, в которой используется это слово. Таким образом, „Lachs“ в молодежном сленге становится символом психоэмоционального состояния, что подчеркивает многогранность языка.

Комический эффект в молодежном сленге часто создается через ироничное употребление лексем, когда слова используются в значении, противоположном буквальному. Ирония не ограничивается только насмешкой или неуважением, но может служить для создания социальной дистанции или формирования групповой идентичности. По мнению Земчихиной [4, с. 156], ирония включает смысловой сдвиг и предполагает наличие буквального и подразумеваемого значений. Она может перекликаться с другими видами комического, а также с явлениями лжи и насмешки.

В немецком молодежном сленге ироническое переосмысление может привести к переходу лексемы из одной части речи в другую. Ярким примером является слово „der Genius“ (гений). В нейтральном языке оно обозначает человека с выдающимися умственными способностями. Однако в молодежном жаргоне это слово начинает означать человека, который на самом деле не отличается умственными способностями. Такое ироничное противопоставление придает слову новый оттенок значения, снижая его

торжественность и превращая его в объект насмешки. Здесь наблюдается не только изменение значения, но и смена части речи.

Примеры иронического переосмысления в молодежном языке включают лексемы, которые изменяют одно из своих значений. Например, „Hegel“ может означать «идиот», „kreativ“ — «неправильный», а „Kampfadergeschwader“ — «сборище стариков». Некоторые термины приобретают новые коннотации: „Nagelstudio“ — «бордель», „Ossiporschee“ — «Трабант», „Gillette“ — «лысина», „Dramaqueen“ — «склочница», „Galileo-Professor“ — «тот, кто цитирует вечерние программы». В других случаях создаются оригинальные выражения, такие как „Gammelfleisch-Oase“ для палатки с донером или „Hartz-IV-Smoking“ для костюма для бега трусцой. Среди прочих примеров можно отметить: „Homofürst“ — гомосексуалист, „Ich-Einheit“ — эгоист, „Jalousie de la Fress!“ — «Заткнись!», „Knödelfee“ — толстуха, „Porzellanthron“ — унитаз, „Opfer“ — идиот, „Russensaft“ — водка, „schenken lassen“ — воровать, „Seniorenkonfekt“ — таблетка, „Tüte“ — сигарета с марихуаной, „Mieze“ — проститутка, „Schulporschee“ — школьный автобус, „politisches Zwangskollegium“ — полиция, „sozialistisch umlagern“ — своровать.

Стилизование в языке направлено на создание определённых языковых особенностей, характерных для социальной группы, исторической эпохи или жанра. В молодежном сленге стилизация обычно воспроизводит речь конкретной социальной среды, добавляя выразительность и ироничность.

Этот вид стилизации преимущественно опирается на фонетические, лексико-фразеологические и синтаксические характеристики речи, свойственные соответствующей социальной среде. Как отмечает Н. М. Наер, основная цель стилизации в молодёжной среде заключается в стремлении дать оценку окружающим или охарактеризовать определённую ситуацию [5, с. 127].

В молодежной лексике часто встречаются заимствования из иностранных языков, что помогает создавать определённые культурные ассоциации и оттенки в общении. Заимствованные слова или выражения нередко подвергаются фонетической стилизации, что позволяет адаптировать их к фонетическому строю языка, придавая им новый оттенок смысла [6, с. 22]. Лексемы подобного типа могут возникать либо на основе звукового сходства с иностранными словами, либо путём конструирования из иностранных лексем, при этом приобретают значения, которые им придаёт

молодёжная социальная группа: Don Geilo - самец, мачо; Don Promillo - алкоголик; Chateau Migraine - дешевое вино, бормотуха; Pizza Salmonella - пицца, которая может вызвать сильное расстройство желудка; McDreamy - красавчик; Pickelrinocchio - прыщавый человек; Pyrokleptomanie - «случайное» желание взять чужую зажигалку; Super Haario - очень волосатый человек; Red-Nose-Time - насморк; Snaggi - перекус; Slow Meier - хорошо успевающий ученик, имеющий проблемы вне школы; Supporter - родители; Chillylesson - урок, на котором можно расслабиться.

Это слово стало популярным среди молодежной аудитории, благодаря своей музыкальности и ассоциациям с итальянской культурой.

Другим примером стилизации является выражение „Don Promillo“ (алкоголик), которое также является примером заимствования и стилизации в молодежном сленге. Это выражение позволяет создать яркий образ человека, ассоциирующегося с определенным образом жизни и социальным статусом, что позволяет легче идентифицировать членов группы. Подобные лексемы служат маркерами социальной идентичности и помогают молодежи выделяться из массы.

Стилизация в молодежном языке также проявляется через ироничное переосмысление выражений, используемых более старшими поколениями. Примером такого явления является слово „Kampfadergeschwader“ (сборище стариков), которое в молодежной речи получает ироничное значение. Это слово используется для того, чтобы насмешливо обозначить стариков, что придает общению особенный оттенок, который подчеркивает социальную дистанцию и противопоставление поколений.

Лексико-семантический способ словообразования в немецком молодежном языке представляет собой динамичный и креативный процесс, который включает в себя метафорические и метонимические переносы, иронию, стилизацию и эвфемизацию. Эти механизмы играют важную роль не только в пополнении лексического состава молодежного жаргона.

Список литературы

1. Шамова Н.В. Словообразовательная креативность немецкого молодежного сленга / Н.В. Шамова // Совершенствование преподавания иностранных языков в школе и в вузе : сборник научно-методических трудов. — Выпуск 21 / ответственный редактор С.С. Куклина. — Киров : Издательство «Радуга-Пресс», 2018. — С. 136—144.

2. Gross N. Strukturen Der Heutigen Jugendsprache. Eine Soziolinguistische Untersuchung / N. Gross. — Norderstedt : GRIN Verlag, 2008. 79 S.
3. Schlobinski P. Jugendsprache. Fiktion und Wirklichkeit / P. Schlobinski, G. Kohl, I. Lugewidt. - Westdeutscher Verlag : GmbH, Opladen, 1993. - 241 S
4. Земчихина Л.С. Ирония: к проблеме определения // Наука и школа. 2018. № 6. – С. 155 -157.
5. Naer N. M. Stilistik der deutschen Sprache. М.: МПГУ, 2015.
6. Шемчук Ю. М. Модернизация существующей лексики современного немецкого языка : специальность 10.02.04 «Германские языки, » : автореферат диссертации на соискание степени доктора филологических наук : 10.02.04 / Ю. М. Шемчук; Московский государственный педагогический университет — Москва, 2006. - 43 с.

УДК 376.74;808; 811.161.1:811.512.154

**ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЯЗЫКОВ
В СОЦИАЛЬНОМ И МЕНТАЛЬНО-ЯЗЫКОВОМ
ПРОСТРАНСТВЕ И ВОПРОСЫ БИЛИНГВИЗМА**

Алиева Махабат Бейшекеевна

ст. преподаватель

НОУ УНПК «МУК» Международная школа медицины

Рысалиева Бурулча Абсаматовна

старший преподаватель кафедры ЕГД

Азиатский медицинский институт им С. Тентишева

Аннотация: В данной работе рассматриваются проблемы взаимодействия языков в социальном и ментально-языковом пространстве, а также ключевые вопросы билингвизма. Также в статье рассматривается актуальность изучения билингвизма в современных условиях. Исследование фокусируется на том, как языковая среда влияет на психолингвистические процессы и восприятие культурных идентичностей. Анализируются аспекты переключения языков, влияние социокультурных факторов на билингвов и возможности развития межкультурной коммуникации. Особое внимание уделяется педагогическим подходам к обучению билингвизму, а также вызовам, связанным с языковой дискриминацией и языковой европеизацией. Работа направлена на выявление путей преодоления барьеров в многоязычных сообществах и воплощения концепции языкового равенства через социальные практики и образовательные инициативы.

Ключевые слова: социальный билингвизм; двуязычие; социоллингвистика; билингвы; маргинализации; культурная идентичность; когнитивные аспекты билингвизма.

**PROBLEMS OF INTERACTION OF LANGUAGES IN THE SOCIAL
AND MENTAL-LINGUISTIC SPACE AND ISSUES OF BILINGUALISM**

Alieva Mahabat Beishekeevna

Rysalieva Burulcha Absamatovna

Abstract: This paper examines the problems of interaction of languages in the social and mental-linguistic space, as well as key issues of bilingualism. The

article also discusses the relevance of studying bilingualism in modern conditions. The study focuses on how the linguistic environment influences psycholinguistic processes and the perception of cultural identities. Aspects of language switching, the influence of sociocultural factors on bilinguals and the possibilities for the development of intercultural communication are analyzed. Particular attention is paid to pedagogical approaches to teaching bilingualism, as well as challenges associated with linguistic discrimination and linguistic Europeanization. The work is aimed at identifying ways to overcome barriers in multilingual communities and implement the concept of linguistic equality through social practices and educational initiatives

Key words: social bilingualism; bilingualism; sociolinguistics; bilinguals; marginalization; cultural identity; cognitive aspects of bilingualism.

Язык — это не просто средство коммуникации, но и важный элемент культурной идентичности, социального взаимодействия и ментального пространства индивида. В глобализированном мире, где люди всё чаще сталкиваются с многоязычными сообществами, проблемы взаимодействия языков становятся особенно актуальными. Язык служит не только проводником человеческих действий, но формирует это действие, точнее, является непосредственным выражением действия [1]. Билингвизм, или владение двумя языками, порождает уникальные вызовы и возможности как для отдельных индивидов, так и для обществ в целом. Исследователями гуманитарного знания пристальное внимание уделяется вопросам билингвизма. Вопросы рассмотрения двуязычия как никогда актуальны, в условиях развития глобализация, информатизации общества, быстротечного изменения социокультурных условий и других факторов.

Владение несколькими языками способствует формированию толерантного сообщества, где гармонично сосуществуют различные языковые и культурные традиции. Однако возникает вопрос о различии между билингвизмом и двуязычием. Билингвизм представляет собой сложное явление, при котором человек одинаково владеет двумя языковыми системами, и их использование воспринимается как естественное, а функционально эти языки равнозначны. С точки зрения психолингвистики, чистые билингвы не разделяют свои языки на доминирующие и дополнительные. В отличие от них, у двуязычных людей обычно наблюдается преобладание одного языка, и при переходе на второй язык они могут испытывать некоторый коммуникационный дискомфорт.

Взаимодействие языков в социальном пространстве

Социальное пространство языка включает в себя разнообразие факторов: политические, экономические, культурные и образовательные. В многоязычных обществах доминирование одного языка может привести к маргинализации других, что вызывает множество социальных проблем. Языковой и культурный капитал: Важно понимать, что знание языков — это не только средство общения, но и форма социального капитала. Люди, владеющие языками, пользуются определёнными преимуществами в образовании, трудоустройстве и социальном статусе.

Действительно, двуязычие не может быть сведено только к изучению языка. «Двуязычие это функциональная динамическая система» (отмечала А.А.Залевская), [3: 107–109], которая формируется через переработку опыта познания мира и речевого познания, учитывая ряд внутренних и внешних факторов. Функциональная система двуязычия характеризуется изначальной предметностью и пристрастностью, переносом навыков (внутриязыковых и межъязыковых) [цит. раб.: 107–109]. Доступ к образованию и информации: Многоязычие создает определенные барьеры в доступе к качественному образованию. В странах с официальным языком и множеством локальных диалектов, ученики могут сталкиваться с трудностями, если образовательные учреждения используют язык, на котором понимают не все. Билингвизм в наше время становится культурной универсалией, он важен для обмена информацией.

При исследовании двуязычия при изучении билингвизма, всё же большинство исследований не выходило за рамки, либо психолингвистического, либо социолингвистического, направлений. С точки зрения Е.М. Верещагина, «не может быть такого существенного признака двуязычия, который был бы приемлемым для психологии, педагогики, социологии, языкознания, паралингвистики» [4: 54]. Билингвизм в наше время становится культурной универсалией, он важен для обмена информацией. Культурная идентичность и интеграция: Языковая политика в обществе оказывает значительное влияние на формирование идентичности. Вместо интеграции носителей меньшинств, акцент на одном языке может привести к социальному разделению. Существует мнение лингвистов, что использование другого языка билингва при общении на родном языке – это фактор конструирования идентичности. Идентичность является не только факт использования другого языка, но и выбор того уровня, который билингв

выбирает для того или иного языка. Билингв может использовать второй язык не только ради конструирования самоидентичности, но потому что язык представляет ценность как знание, как собственный опыт и этап личностного становления. «Преимущества билингвизма всегда превосходят недостатки» [5], также лингвисты считают, что билингвизм в настоящее время является способом разрешения культурных и национальных противоречий. Кроме того, билингв устанавливается, овладевая языками с раннего детства, общаясь с родственниками и в семье, транслируя ценности обеих культур (Вестник ТвГУ. Серия «Филология». 2017. № 2. - 29), также он лучше понимает и ценит обе культуры и, конечно же, обладает более развитыми языковыми средствами. Ментально-языковое пространство и билингвизм. В ментально-языковом пространстве индивид оперирует языковыми ресурсами, которые включают в себя не только лексические и грамматические аспекты, но и культурные контексты и эмоциональные нагрузки. Билингвизм чаще всего рассматривается как явление «социального плана, характеризующее языковую ситуацию, в отличие от языковых контактов, характеризующих языковые отношения». Вопросами билингвизма больше всего занимались и занимаются лингвисты, и это естественно, так как в основе двуязычия лежит языковой контакт. В настоящее время не ослабевает интерес к различным типам многоязычия и билингвизма в связи со значительной ролью языковой политики в современном мире. Когнитивные аспекты билингвизма: Билингвизм влияет на когнитивные процессы человека. Исследования показывают, что билингвы обладают большей гибкостью мышления, способностью к многозадачности и креативности. Переключение кодов: Билингвы часто переключаются между языками в зависимости от контекста общения. Это явление, известное как переключение кодов, может быть как естественным, так и источником напряженности в общении.

Языковая привязанность: Индивид может испытывать разную степень эмоциональной привязанности к языкам, которые он знает. Например, родной язык может ассоциироваться с домом и семейными традициями, в то время как второй язык может восприниматься как инструмент для достижения успеха в карьере.

В отношении выбора языка Дж. Верч во главе угла ставит индивидуальный выбор человека. Он считает, что индивид действует с помощью медиаторов и выступает как агент опосредованного действия и язык служит не только проводником человеческих действий, но формирует это действие, [5].

В.Г.Костомаров отмечает, что «даже в смешанной языковой среде разнонациональной семьи одновременность и одинаковая роль двух языков в мыслительной способности сомнительны, а затем и в социализации личности сомнительны» [6: 495].

Воздействие билингвизма на общество

Вопросы, связанные с билингвизмом, затрагивают политические, социальные и образовательные аспекты жизни. На уровне общества важно создавать условия для поддержания и развития многоязычия.

Языковая политика: Государственная языковая политика должна учитывать интересы всех языковых групп. Это включает в себя предоставление возможности обучения на родном языке, а также интеграцию языков в общественные процессы.

Образование: В образовательных учреждениях следует внедрять программы, поддерживающие билингвизм, включая двуязычное образование. Это не только способствует лучшему усвоению знаний, но и укрепляет культурную идентичность учащихся.

Социальная интеграция: Создание многоязычной социальной среды, где все языки имеют равные права, способствует интеграции различных культур и уменьшает напряженность между социальными группами.

Традиционно рассматривается билингвизм в социальном аспекте, функции двух языков на той или иной территории, степени их распространения и сфер применения, анализ их статуса. В 1990 годах И.Н. Гореловым был предложен термин «социопсихоллингвистика». По мнению исследователя, одним из предметов изучения, должен быть именно билингвизм. В 1970-х годах М.К.Губогло выделял три составляющие билингвизма: а) языковые – формы и способы существования языков; б) личностно-социальные – характеристики самих носителей билингвизма; в) речевые, включающие знание и употребление в разных сферах деятельности [7: 112–113].

Проблемы взаимодействия языков в социальном и ментально-языковом пространстве, а также вопросы билингвизма требуют комплексного подхода. Общество должно стремиться к созданию инклюзивной языковой среды, которая поддерживает многообразие и способствует гармоничному сосуществованию различных языков и культур. Работе над этими вызовами необходимо уделять внимание как на уровне индивидов, так и на уровне институтов и сообществ. Таким образом, усилия по поддержанию

билингвизма могут обогатить не только личную жизнь индивидов, но и общество в целом, способствуя его культурному и социальному процветанию.

Список литературы

1. Майоров А.П. Социальный билингвизм и языковое пространство. Уфа, БГУ. 1998. 159 с.
2. Залевская А.А. Вопросы теории двуязычия: монография. Тверь: Твер. гос.ун-т, 2009. – 144 с.
3. Верещагин Е.М. Психолингвистическая и методическая трактовка двуязычия (билингвизма). М., МГУ. 1969. – 160 с.
4. Ковалева С.С. Билингвизм как социально-коммуникативный процесс: автореф. дис. ... канд. социол. наук. М., 2006. – 25 с.
5. Верч Дж. Голос разума. Социокультурный подход к опосредованному действию. Учеб. пособие для высшей школы. М., 1996. 136 с.
6. Костомаров В.Г. Ещё раз о понятии «родной язык» // Костомаров В.Г. Статьи старых лет. М.: Издательство ИКАР, 2010. – С. 492–500.
7. Губогло М.Н. Историографические проблемы двуязычия // Основные направления изучения национальных отношений в СССР (коллективная монография) / под ред. М.И. Нумиченко. М., Наука, 1979.– С. 160–165.

LINGUOCULTURAL FEATURES OF ENGLISH AND UZBEK PROVERBS ABOUT WEALTH AND POVERTY

Mukhammadova Sabokhat

Doctoral student

National university of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek

Abstract: This article explores the **linguocultural features** of English and Uzbek proverbs related to **wealth and poverty**, analyzing how these expressions reflect the distinctive values, beliefs, and social norms inherent in both cultures. Drawing on definitions by prominent scholars in the field of **linguistic anthropology** and **cultural studies**, this article examines the role of proverbs in conveying moral lessons, societal norms, and philosophical ideas about wealth and poverty. Through comparative analysis, this article reveals the **linguistic** and **cultural patterns** that shape the understanding of wealth and poverty in both societies.

Keywords: culture, proverb, linguocultural feature, English proverbs, Uzbek proverbs, wealth and poverty, proverb analysis, economic status, cultural norms.

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ И УЗБЕКСКИХ ПОСЛОВИЦ О БОГАТСТВЕ И БЕДНОСТИ

Мухаммадова Сабохат

докторант

Национальный университет Узбекистана

имени Мирзо Улугбека

Аннотация: В данной статье исследуются лингвокультурные особенности английских и узбекских пословиц, связанных с богатством и бедностью, анализируя, как эти выражения отражают самобытные ценности, верования и социальные нормы, присущие обеим культурам. Опираясь на определения видных ученых в области лингвистической антропологии и культурологии, в этой статье рассматривается роль пословиц в передаче моральных уроков, социальных норм и философских идей о богатстве и бедности. Путем сравнительного анализа данная статья раскрывает лингвистические и культурные модели, которые формируют понимание богатства и бедности в обоих обществах.

Ключевые слова: культура, пословица, лингвокультурная особенность, английские пословицы, узбекские пословицы, богатство и бедность, анализ пословиц, экономический статус, культурные нормы.

A proverb is a brief, well-known saying or phrase that conveys a universal truth, piece of counsel, or insight, it is frequently derived from experience or common sense. A major component of language, culture, and folklore, proverbs are frequently transmitted from one generation to the next. They can shed light on the social mores, values, and beliefs of the culture from which they come.

Proverbs are strongly embedded in the culture from which they come. They reflect the community's customs, history, and societal ideals. For example, an English proverb like *"A rich miser is poorer than a poor man"* [1] illustrates that a stingy rich man is poorer than a poor man because he is stingy and does not disclose his riches at all, and whatever wealth he has, it appears modest, whereas a Uzbek proverb like *"Baxil to 'ymas, baxilligini qo 'ymas"* [1] emphasizes that a miser never abandons his habit, always being stingy and hot-tempered.

Proverbs may also make reference to local traditions, historical events, or mythology that are not well understood outside of the society.

English: *"The rich man thinks of the future, the poor man thinks of today."* [1]

Uzbek: *"Borga yetti kun hayit, yo 'qqa – bir kun."* [1]

These proverbs describe that the rich man plans his future, the next day, and the poor man plans today. Only if the deer can fill its belly, the day will pass, and there will be no extra money to save for the next day.

Proverbs are much more than just simple sayings; they reflect the collective wisdom and cultural values of a community. To understand their role better, it is helpful to explore how scholars define proverbs and their significance. I.R. Galperin defines proverbs as *"brief statements showing in condensed form the accumulated life experience of the community and serving as conventional practical symbols for abstract ideas"*. [3] Many scholars in their definitions emphasize cultural significance of proverbs. Accordingly, C.B. Palmer regards proverbs as cultural texts which fix knowledge, experience and expertise of generations, they manifest basic concepts and, thus reflect the specific cultural knowledge, and associations, which underlie the perception of the world. [2]

Famous linguists Gotthard and Varga said that, "Proverbs can be collected and anthologized as little texts complete in themselves; they can be described in

their relations to other proverbs, in their discourse contexts and within their cultural matrix.” [4]

Different cultures have different norms, values and schema. One’s own culture is compared to air. People usually do not pay attention to it. They unconsciously regard it as standard. When they encounter something different, they tend to think it strange or abnormal. Therefore, it is necessary to be conscious of one’s own culture and realize that it is one of many. Japanese tend to regard the word as “high-culture” such as traditional arts. People are not conscious of different cultures and their own culture. Proverbs and sayings carry cultural connotations and meaning, too. [5]

One Uzbek proverb goes “*Boylik — shaxsning qadrini oshiradi.*” meaning the idea that wealth can elevate an individual’s social status and reputation. On the other hand, English proverb says, “*Poverty is the mother of crime.*” which means poverty often leads individuals to commit crimes, reflecting the idea that economic hardship can drive people to desperate measures. As we have seen earlier, the Uzbek proverb emphasizes the positive influence of wealth, while the English proverb highlights the negative consequences of poverty. These proverbs present contrasting views of wealth and poverty, illustrating how different cultures view the impact of financial status on an individual’s life. Also, many proverbs can be analyzed in two languages.

“*Boy bo‘lib yashash oson, ammo boylikni saqlash qiyin.*” This proverb reflects the Uzbek emphasis on prudence and the difficulties of maintaining success. In Uzbek culture, it underscores the belief that wealth management requires not just material resources but also wisdom, highlighting the cultural value of responsibility in managing one’s assets to ensure long-term prosperity.

“*A fool and his money are soon parted.*” In English-speaking cultures, this proverb serves as a warning about financial wisdom. It highlights the value of prudent money management and reflects a cultural view that financial responsibility and savvy are key to retaining wealth. It suggests that those who lack financial wisdom will quickly lose their fortune, emphasizing the cultural belief that careful handling of money is a virtue.

“*Faqrni tanigan odam, boylikni qadrlaydi.*” This proverb emphasizes the value of **experience** and **gratitude** in Uzbek culture. It suggests that those who have experienced poverty or hardship have a **deeper appreciation** for wealth and understand its importance in providing security, comfort, and opportunity. The proverb reflects a cultural belief that hardship teaches humility and helps individuals **respect** and **manage** wealth more wisely when they attain it. In Uzbek

society, this highlights the **importance of resilience** and the understanding that wealth should not be taken for granted.

“The rich get richer and the poor get poorer.” This proverb reflects a critique of inequality in capitalist societies, where wealth tends to accumulate for the rich while the poor struggle to improve their circumstances. It highlights the structural nature of poverty and reflects a sense of social injustice. The saying is often used to draw attention to the growing economic gap and the inability of those in poverty to rise above their circumstances.

Both **English** and **Uzbek** proverbs about wealth and poverty reflect **cultural values** regarding **economic conditions**, **social status**, and the **moral consequences** of wealth and poverty. In **Uzbek culture**, wealth is associated with **social respect** and **power**, while poverty is often seen as a source of **misfortune** and **suffering**. The proverbs convey a sense of **materialism** and **responsibility**, with an emphasis on the need to manage wealth wisely and the respect that comes from experiencing hardship. In **English-speaking cultures**, wealth is viewed with a certain **skepticism**, and the **moral implications** of money are emphasized. Poverty, on the other hand, is seen as a catalyst for **social issues** and **alienation**, with a focus on the **ethical responsibility** of the rich to avoid greed and to help those less fortunate. These proverbs show how **linguistic structures** and **cultural norms** shape perceptions of wealth and poverty, demonstrating that both wealth and poverty are not only **economic conditions** but also **moral and social constructs** that guide behavior in different cultural contexts.

References

1. Abdullayev N.E. Dictionary of English and Uzbek proverbs. 2020.
2. Ashurova D.U., Galiyeva M.R. Cultural Linguistics. Tashkent, 2019. – P. 122. https://namdu.uz/media/Books/pdf/2024/06/24/NamDU-ARM-7733-Cultural_linguistics.pdf.
3. Azimov A. Kh. The function of proverbs and sayings. // Journal of Oriental Institute. Vol. 73 No. 4, 2024. <https://doi.org/10.8224/journaloi.v73i4.397>.
4. Gotthard H.H, Varga M.A. Introduction to Paremiology: A Comprehensive Guide to Proverb Studies. Deutsche Nationalbibliothek, 2014. – P. 7.
5. Mukhammadieva M. Lingvocultural characteristics of Uzbek proverb. file:///C:/Users/User/Downloads/lingvocultural-characteristics-of-uzbek-proverb%20(1).pdf.

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 130.2

ИСТОКИ МИФА О ФАУСТЕ

Богомоллов Арсений Николаевич

преподаватель истории

ГАОУ СПО РК «Ялтинский медицинский колледж»

Научный руководитель: **Карабыков Антон Владимирович**

д.фил.н., к.филол.н., профессор

КФУ имени В.И. Вернадского

Аннотация: Статья исследует истоки фаустовского мифа. Автор акцентирует внимание на том, как миф о Фаусте впитал традиции средневековых европейских легенд о магии и сделках с дьяволом. Рассматриваются конкретные примеры легенд, таких как история о Киприане и Юстинии, легенда о Феофиле и история о Симоне маге. Каждая из этих легенд предлагает уникальные мотивы, которые способствовали формированию фаустовского мифа.

Ключевые слова: Фауст, сделка с дьяволом, Симон-Маг, легенда о Феофиле, легенда о Киприане и Юстине.

THE ORIGINS OF THE FAUST MYTH

Bogomolov Arseniy Nikolaevich

Scientific adviser: **Karabykov Anton Vladimirovich**

Abstract: The article explores the origins of the Faustian myth. The author focuses on how the myth of Faust absorbed the traditions of medieval European legends about magic and deals with the devil. Specific examples of legends are considered, such as the story of Cyprian and Justinia, the legend of Theophilus and the story of Simon the Magician. Each of these legends offers unique motifs that contributed to the formation of the Faustian myth.

Keywords: Faust, deal with the devil, Simon the Magician, the legend of Theophilus, the legend of Cyprian and Justin.

Фаустовский миф зарождается в XVI в. и наиболее полно отражает важнейшие черты этого времени. Этот миф неразрывно связан с такими

важнейшими явлениями как Ренессанс, распространение оккультизма и страха перед дьяволом, распространение идей гуманизма.

Первая литературная версия истории о Фаусте появилась в протестантских кругах в 1587 г. Печатником и издателем Иоганном Шписом (1540–1623) издаётся народная книга «История о докторе Иоганне Фаусте, знаменитом чародее и чернокнижнике» [1]. Именно она стала основой, на которой основывались все последующие интерпретации фаустовского мифа. Однако этот миф обладает более глубокой предысторией, уходящей в более древние времена. Для того чтобы наиболее полно осмыслить феномен фаустовского мифа, предлагаем разобраться в том, какие легенды подобного типа встречались в прошлом.

Миф о Фаусте вобрал в себя множество средневековых европейских легенд о магии и сделках человека с дьяволом. В таких легендах мы можем обнаружить мотив сговора с нечистой силой. Среди таких сюжетов стоит отметить историю о Киприане и Юстинии, легенду о Феофиле, а также историю о Симоне маге.

Одной из первых легенд, в которой встречается мотив обращения к тёмным силам, является раннехристианская легенда о святых Киприане и Юстине из Антиохии. Возникшая в IV в., легенда о Киприане и Юстине была хорошо известна на средневековом Западе в многочисленных поэтических переработках, наиболее известную из которых содержит «Золотая легенда» Якова де Ворагине (XII в.) [2]. Сюжет этой легенды повествует о любви язычника Аглаида к христианке Юстине. Чтобы влюбить в себя Юстину Аглаид обращается к известному магу по имени Киприан. С помощью магии Киприан стремится подвергнуть Юстину искушению, однако чары не подействовали на Юстину, которая проводила время в молитвах и посте. С помощью крестного знамения Юстина успешно противостояла магии Киприана. Эта стойкость произвела такое впечатление на Киприана, что он отрекается от магического знания, сжигает свои книги и принимает христианство [2, с. 338–342]. Позже Киприан умер, как христианский мученик.

Примечательно, что Киприана и Фауста объединяет тот факт, что они оба профессионально занимались магией, будучи историческими лицами, а также проживали в периоды бурного всплеска интереса к магическим знаниям. Киприан жил в IV в. в Антиохии в эпоху заката Римской империи, когда интерес к магии был необычайно высок. Фауст жил в XVI в., в период

который также характеризуется невероятным подъёмом интереса к магии. Существенным отличием мага-Киприана от мага-Фауста является то обстоятельство, что Киприан отрекся от магии и обратился к зарождающемуся христианству, тогда как доктор Фауст обратился к магии в кризисный период христианства. Одна из позднейших версий этой легенды, как писал Жирмунский, послужила источником драмы Кальдерона «*Маг-чудотворец*» (1637), которую сравнивали с «*Фаустом*» Гёте и называли «католическим Фаустом» [3, с. 263].

Однако стоит отметить, что легенда о Киприане и Юстине, несмотря на мотив обращение к тёмным силам, имеет мало общего с легендой о Фаусте. Так, например, мотивы обращения к тёмным силам серьёзно отличаются от истории Фауста, а главный герой легенды скорее христианка Юстина, чем маг-Киприан. Отсутствует также мотив письменного договора с тёмной силой.

Легенды, в которых есть мотив договора с тёмной силой, возникающие в период средневековья испытывают влияние уже утвердившегося христианства. Сюжеты таких легенд, как правило, повествуют об отходе от христианства, как истинной веры и об обращении к дьяволу и к черной магии ради земных наслаждений или корыстных целей. Наиболее известна в этом отношении средневековая легенда о Феофиле [2, с. 291].

Легенда о Феофиле – это средневековый текст, который относится к жанру христианской агиографии. Он рассказывает о Феофиле, который заключил сделку с дьяволом, но в конечном итоге раскаивается и обращается к Богу за прощением.

Сюжет этой легенды повествует о Феофиле, который был управляющим у епископа. Феофил настолько хорошо вел дела Церкви, что после смерти настоятеля весь народ признавал его достойным занять место епископа. Однако Феофил из смирения хотел остаться управляющим при новом епископе. Новый епископ же отстранил Феофила от прежних обязанностей эконома. Тогда Феофил, стремясь вернуть своё прежнее положение, обратился к еврейскому магу. Маг призвал дьявола, и Феофил, подписав кровью договор с дьяволом, отрёкся от христианской веры. С помощью этой магии Феофил вернул себе прежнюю должность и положение при епископе, однако вскоре опомнившись, начал каяться и молить о прощении Деву Марию. В итоге Феофил был прощен и посвятил оставшуюся жизнь покаянию [4, с. 471-485].

История Феофила сыграла свою роль в установлении важности заступничества Девы Марии, а также послужила основой для более поздних

рассказов о сделке с силами зла. Легенда о Феофиле значительна в том смысле, что она стала тем источником, из которого появляется мотив письменного договора с дьяволом. В этом отношении она стала важным источником для мифа о Фаусте.

Одной из первых легенд имеющих отношение к фаустовскому мифу является легенда о Симоне маге, которая вошла в Новый завет и была изложена в 8 главе «Деяний апостолов» (Деян 8:9–24). Однако сведения, содержащиеся в «Деяниях», довольно скудны. Информация о Симоне маге также содержится в некоторых апокрифических сочинениях (не дошедшая до нас «Синтагма» св. Иустина, «Деяния апостолов Петра и Павла», «Прение» Петра и Симона, сочинения Иринея, Ипполита, «Псевдо-Климентины»). Также, история о Симоне маге встречается и в «Золотой легенде» [2, с. 28–31]. Легенда о Симоне-маге была хорошо известна в Средние века. Анализируя эту легенду, следует обратить внимание на некоторые особенности. Так, например, эпизод, в котором Симон-маг пытается в Риме вознестись в небо, откуда срывается, вследствие молитвы Петра, очень близок к рассказу Ф. Меланхтона о похожей попытке Фауста. Так в «Золотой легенде» мы можем встретить такие строки: «Петр сказал: "Ангелы сатаны, несущие по воздуху Симона, заклинаю вас Господом нашим Иисусом Христом, не держите его больше, но отпустите, дабы Симон низвергся!"". Отпущенный, Симон упал и, сломав шею, испустил дух» [2, с. 31]. У Меланхтона же мы можем увидеть следующие строки: «Там в присутствии Нерона Симон-маг вознамерился взлететь на небо, но Петр вознес моления, чтобы он низвергся на землю... Фауст также пытался в Венеции взлететь на небо, но жестоко расшибся, упав на землю» [3, с. 14]. Сравнение Фауста с Симоном-магом встречается не только у Меланхтона, но и у голштинского пастора Мейгериуса «Почти то же самое (что с Симоном-магом) случилось и с Иоганном Фаустом, когда он, находясь в Венеции, собрался лететь без крыльев. Его хозяин поднял его в воздух и сбросил вниз так, что он сломал себе ногу, но так как он еще не отслужил своего срока, то он не погиб, как Симон-маг, а с позором бежал и в конце концов умер ночью на постоялом дворе в Вюрцбургской земле оттого, что дьявол свернул ему шею». [3, с. 26]. Фигура Симона-мага встречается и в самой легенде (гл. 52), однако стоит отметить, что в народной книге Симон-маг присутствует лишь как пример раскаявшегося грешника. Наконец, в обеих легендах присутствует образ Елены Троянской. Так, например, Жирмунский, анализируя легенду о Симоне маге, пишет следующее: «Он возил с собою женщину, которую выдавал за Елену Троянскую или Селену (Селена, по-гречески – луна), утверждая, что она – женское воплощение мировой

субстанции, “премудрости божией”; на самом же деле она была его любовницей, “блудницей из города Тира”» [3, с. 261]. В народной книге Елена упоминается в главах 49 и 59. В главе 49 повествуется о том, как Фауст демонстрирует студентам образ Елены, вызвав его, подобно тому, как ранее вызвал для императора Карла V Александра Великого и его жену. Елена Троянская упоминается также в 59 главе народной книги: «Для того чтобы разнудались у несчастного Фауста плотские страсти, припомнилась ему в полночь на двадцать третьем году его договора Елена Греческая, которую он когда-то в Фомино воскресенье вызывал студентам. Потому стал он на другой день упрашивать своего духа привести ему Елену, чтобы взять ее в наложницы. Так оно и случилось, и эта Елена была в точно таком образе, как он ее вызывал к студентам.. Когда доктор Фауст это видел, так она его сердце пленила, что стал он с ней грешить и держал при себе как свою наложницу и так ее полюбил, что ни на мгновение не мог с ней разлучиться» [1, с. 93–94]. Мы видим, что в легенде о Симоне-маге Елена является спутницей Симона мага и символически называется воплощением мировой души. В легенде о Фаусте образ Елены, судя по всему, не несёт такой символической нагрузки, как в легенде о Симоне маге, а служит Фаусту лишь для удовольствия.

Таким образом, можно проследить определенное влияние на становление мифа о Фаусте в таких легендах как легенда о Киприане и Юстинии, легенда о Феофиле, а также история о Симоне маге. Так, история о о святых Киприане и Юстине из Антиохии становится одной из первых легенд, в которой встречается мотив обращения к тёмным силам, легенда о Феофиле стала источником, из которого появляется мотив письменного пакта с дьяволом, а история о Симоне-маге, вероятно, может считаться источником некоторых эпизодов для народной легенды о Фаусте.

Список литературы

1. История о докторе Иоганне Фаусте // Немецкие шванки и народные книги XVI века / редкол.: Н. Балашов, Ю. Виппер, [и др.]. Москва: Художественная литература, 1990. – С. 504–616.
2. Иаков Ворагинский. Золотая легенда. Т. 2 / Пер. с лат. И.И.Аникьев, И.В.Кувшинская – М.: НО Издательство Францисканцев, 2018. – 679 с.
3. Жирмунский В.М. История легенды о Фаусте // Легенда о докторе Фаусте. М.: Наука, 1978. – 424 с.
4. Повесть о покаянии Феофила // Жития святых на русском языке, изложенные по руководству Четых-Миней святого Димитрия Ростовского. Книга десятая. Июнь. – М.: «Ковчег», 2010. – 640 с.

МУЗЫКАЛЬНОЕ ИСКУССТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Карпова Яна Игоревна

магистрант

Научный руководитель: **Сухолет Ирина Наумовна**

кандидат философских наук, профессор, ректор

АНО ВО «Институт современного искусства»

Аннотация: Статья посвящена проблеме утраты культурного наследия и способам ее решения при помощи музыкального искусства. Рассматриваются историческая основа фольклора, методы адаптации традиционной музыки, а также использование современных технических средств для укрепления связи народов, культур и поколений.

Ключевые слова: фольклор, популяризация, традиционные ценности, музыкальное искусство, культура, народы, поколения, наследие.

MUSICAL ART AS A TOOL FOR POPULARIZATION OF CULTURAL HERITAGE

Karпова Yana Igorevna

Abstract: The article is devoted to the problem of the loss of cultural heritage and the ways to solve it with the help of musical art. The historical basis of folklore, methods of adaptation of traditional music, as well as the use of modern technical means to strengthen the connection between peoples, cultures and generations are considered.

Key words: folklore, popularization, traditional values, musical art, culture, peoples, generations, heritage.

Музыкальное исполнительское искусство занимает важное место в человеческой культуре, является способом самовыражения и одним из основных инструментов передачи исторических ценностей и традиций. Музыка на протяжении многих столетий занимала и продолжает удерживать важную роль в сохранении культурного наследия посредством песен, ритмов и напевов.

Музыкальная культура получила развитие с древности. Несмотря на то, что способы фиксации текстовой и звуковой информации появились сравнительно недавно, современный человек может воспроизвести произведения, дошедшие из глубин истории. Они и составляют основу традиционной музыкальной культуры.

Народные песни и напевы, сохранившиеся благодаря человеческой памяти - фундамент, а многообразие мелодий - результат адаптации и обработки ранее услышанного. Возможность изучать фольклор появилась благодаря труду энтузиастов, участвовавших в экспедициях и занимавшихся записью народных песен. Например, Владимир Ромашкин - представитель эрзянского народа, сохранивший уникальные национальные мотивы мордвы, и посвятивший жизнь становлению группы «Торама». Коллектив до сих пор исполняет традиционную мордовскую музыку в современной интерпретации, но не теряя своей идентичности. Фолк-рок-группа исполняет композиции, звучавшие сотни лет назад [3]. В качестве сопровождения используются гитары, ударная установка, синтезатор, одновременно для аккомпанемента привлечены уникальные древние инструменты, частично сохранившиеся и восстановленные: люляма, нюди, бурбон, кальхциямат, гарьзе.[2]

Фольклор - это наследие, состоящее из мифов, легенд, сказаний и правил быта. В народных песнях хранится важная информация об укладе жизни, обрядах и традициях. Воспроизвести их с исторической точностью невозможно, но музыкальное искусство позволяет сохранить связь поколений, адаптируя традиции.

Элементы фольклора, не утратившие актуальности, — русские народные песни, ритуальные ритмы народов Африки, классическая музыка индийских народов и другие, служат основой современных произведений, сохраняя чувство принадлежности к своим корням.

Стремительное развитие музыкального искусства приводит к забвению ранее популярных жанров. Проблема решается исполнителями (Пелагея, Тина Кузнецова, Эрика Лундмоен), интерпретирующими народную музыку и делая ее доступной широкой аудитории. Популяризации культурного наследия способствуют музыкальные фестивали с тематикой развития национальных традиций народов мира. В России подобные мероприятия проводят в Москве, Саранске, Томске, Омске, Вологде, Великом Новгороде, Курске, Новосибирске и других.

По мнению прозаика и публициста Л.П. Емельянова: «Исполнение, старинной протяжной песни на самодеятельной, как и на профессиональной

сцене никогда не бывает простым перенесением ее с сохранением всех особенностей, характерных для нее в живом бытовании. Как правило, она подвергается той или иной творческой обработке, принципы которой определяются столько же природой самой песни, сколько и творческими установками, действующими в данный момент в профессиональном искусстве» [1].

Внедрение самобытных элементов фольклора в композиции позволяет создавать «симбиоз» традиции и современности. Национальное горловое пение - визитная карточка артистов из Монголии «The HU». Тот же способ демонстрирует исполнительница из Испании Розалия, экспериментируя со смешением фламенко и современного поп-стиля.

Современные технологии, включая социальные сети, стриминговые платформы и видеохостинги, обеспечивают распространение фольклора и его интерпретаций. Эти инструменты помогают донести традиционную музыку широкой аудитории. Государственное вовлечение в популяризацию традиций привело к созданию программ обучения исполнительскому искусству (народное пение, игра на традиционных инструментах). Архивы и музеи открыты для осваивания культуры народов мира.

Аутентичность народной музыки под угрозой по причине коммерциализации искусства. Усилия музыкантов и исследователей могут быть сведены на нет, когда в стремлении к популярности историческая ценность и точность начинают терять свое значение.

Возможности музыкального искусства для сохранения и популяризации культурного наследия неисчерпаемы. Традиции необходимо не только сохранять, но и актуализировать, используя современные технологии и подходы. Музыка - связующее звено между прошлым и будущим, способна объединять людей, несмотря на различия языков и культур. Уникальность культурного наследия можно сохранить только совместными усилиями, вдохновляя последующие поколения на изучение и продолжение традиций.

Список литературы

1. Емельянов Л. П. Современная художественная самодеятельность и проблемы фольклористики. — URL: Емельянов Л.П. Современная художественная самодеятельность и проблемы фольклористики / Фольклор и художественная самодеятельность. Л., 1968 — текст: электронный

2. Мордовия музыкальная - Инструментальная музыка — URL: Мордовия музыкальная - Инструментальная музыка — текст: электронный.

3. Фольклорный ансамбль Торама — URL: Фольклорный ансамбль Торама — Государственное автономное учреждение Республики Мордовия "Фольклорный ансамбль "Торама". Официальный сайт. Учредитель — Министерство культуры, национальной политики и архивного дела Республики Мордовия. — текст: электронный.

5. Фольклорный ансамбль Торама, Министерство культуры республики Мордовия — URL: Фольклорный ансамбль «Торама» — текст: электронный.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА XXI ВЕКА: ВЫЗОВЫ,
СТАНОВЛЕНИЕ, РАЗВИТИЕ**

Сборник статей
XXI Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 22 декабря 2024 г. в г. Петрозаводске.

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

Подписано в печать 25.12.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 26.74.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

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

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>