

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Сборник статей XXXVII Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 15 января 2024 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2024

УДК 001.12  
ББК 70  
Ф94

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

Ф94                   Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития :  
сборник статей XXXVII Международной научно-практической конференции  
(15 января 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024.  
— 321 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-233-9

Настоящий сборник составлен по материалам XXXVII Международной научно-практической конференции ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ, состоявшейся 15 января 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 978-5-00215-233-9

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2024  
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2024

*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  
Молчанова Е.В., доктор экономических наук  
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук  
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук  
Панков Д.А., доктор экономических наук  
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук  
Поснова М.В., кандидат философских наук  
Рыбаков Н.С., доктор философских наук  
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук  
Симонова С.А., доктор философских наук  
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук  
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук  
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук  
Чистякова О.В., доктор экономических наук  
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>9</b>
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ.....	10
<i>Холодова Светлана Николаевна, Маньшина Екатерина Юрьевна</i>	
ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫСТРАИВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОГО ОБЩЕНИЯ С ДЕТЬМИ, ПЕРЕЖИВШИХ НАСИЛИЕ ВЗРОСЛЫХ В НАСЛЕДИИ М. БАЛИНТА .....	15
<i>Пчелинцева Евгения Владимировна</i>	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ ПРИ РЕШЕНИИ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ ..	20
<i>Холодова Светлана Николаевна, Рындина Ирина Валерьевна</i>	
КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА .....	25
<i>Башинаева Александра Александровна, Салеев Эльдар Рафаэльевич</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА .....	29
<i>Султанова Алия Агелямовна, Галлямутдинова Наталья Викторовна, Хажин Азат Сагитьянович</i>	
ПРОГРЕССИЯ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА .....	34
<i>Баданин Николай Анатольевич</i>	
КРИТЕРИИ И МЕТОДЫ ОТБОРА ПЕРСОНАЛА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	41
<i>Николаева Анастасия Александровна</i>	
РОЛЬ ШКОЛЬНЫХ МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЙ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ МОЛОДЫХ ПЕДАГОГОВ .....	46
<i>Акшенцева Эльвира Ильдусовна</i>	
ПРИЧИНЫ УХУДШЕНИЯ УРОВНЯ ГРАМОТНОСТИ .....	51
<i>Веселова Ксения Николаевна</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	56
<i>Касьянова Елена Олеговна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>64</b>
ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ НА МИКРОПОЛОСКОВЫХ ЛИНИЯХ ПЕРЕДАЧИ (ФСР=7,5 ГГц) .....	65
<i>Андреанов Артур Валерьевич, Зикий Анатолий Николаевич, Кочубей Алексей Сергеевич, Москвитина Ксения Игоревна</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧЁНОЧНОГО ПАШТЕТА .....	72
<i>Стригулина Екатерина Владимировна, Богатикова Анастасия Сергеевна</i>	
A COMPARATIVE ANALYSIS OF WIND ENERGY POLICIES IN TURKMENISTAN AND AUSTRALIA.....	80
<i>Bashimov A., Yegenmammedova G.</i>	
TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF COATING STRUCTURES ..	85
<i>Sharipov Sufisharif, Zimin Eduard, Denis Plaksin</i>	
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ЛОКАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ .....	89
<i>Шатилов Виталий Николаевич</i>	
ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ .....	96
<i>Ларионов Иван Алексеевич</i>	
ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ И РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ РОБОТАМИ.....	101
<i>Попов Илья Николаевич, Бараев Михаил Сергеевич</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ ВОДЫ В КОМПЛЕКСАХ ЖИЛЫХ ДОМОВ.....	110
<i>Шамурадов Гуванч, Шатураев Джорабек, Шохрадов Бегенч, Сапаров Керим</i>	
УСТАНОВКА ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В ЖИЛЫХ ДОМАХ.....	115
<i>Юсупова Гулджемал, Аймурадов Давут, Рахимджанов Ахмет, Махмыдов Ахмет</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>121</b>
О НЕКОТОРЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	122
<i>Пестриков Андрей Андреевич</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕЖИМА ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ.....	127
<i>Туаев Хетаг Асланович</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕХОДА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ В ПРАВОВОЕ ПОЛЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	132
<i>Гусева Елизавета Дмитриевна, Лошинская Алина Владиславовна</i>	

ПОНЯТИЕ НЕУСТОЙКИ, ЕЕ ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ВИДЫ НЕУСТОЙКИ И СПОСОБЫ РАСЧЕТА.....	137
<i>Михайлова Олеся Александровна</i>	
КРЕСТЬЯНСКОЕ (ФЕРМЕРСКОЕ) ХОЗЯЙСТВО: ПРАВОВОЙ СТАТУС И ОСОБЕННОСТИ .....	145
<i>Суханова Ксения Александровна</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В САМАРЕ.....	149
<i>Тлеугалиева Диана Алексеевна</i>	
ФОРМЫ И ВИДЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ .....	152
<i>Черных Александр Сергеевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ .....</b>	<b>156</b>
ОПЫТ ЗАЩИТЫ СОСНЫ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛИЧИНКАМИ ВОСТОЧНОГО МАЙСКОГО ХРУЩА .....	157
<i>Гниненко Юрий Иванович, Банникова Ольга Александровна, Цуканов Яков Вячеславович</i>	
ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	165
<i>Дмитриев Михаил Юрьевич, Юферицын Дмитрий Юрьевич, Шпилов Сергей Витальевич, Трифонова Ксения Андреевна</i>	
ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ .....	170
<i>Дмитриев Михаил Юрьевич, Юферицын Дмитрий Юрьевич, Шпилов Сергей Витальевич, Трифонова Ксения Андреевна</i>	
РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	175
<i>Дмитриев Михаил Юрьевич, Юферицын Дмитрий Юрьевич, Шпилов Сергей Витальевич, Трифонова Ксения Андреевна</i>	
ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	179
<i>Дмитриев Михаил Юрьевич, Юферицын Дмитрий Юрьевич, Шпилов Сергей Витальевич, Трифонова Ксения Андреевна</i>	
ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	184
<i>Дмитриев Михаил Юрьевич, Юферицын Дмитрий Юрьевич, Шпилов Сергей Витальевич, Трифонова Ксения Андреевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>188</b>
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЧНОСТИ: ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ .....	189
<i>Баранова Эльвира Авксентьевна, Соколова Екатерина Владимировна</i>	

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	194
<i>Ильина Ирина Александровна</i>	
ЗНАЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ .....	200
<i>Козуб Галина Витальевна</i>	
ОБЩЕНИЕ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РОДИТЕЛЕЙ С ПОДРОСТКОМ.....	210
<i>Рахматуллина Диана Данисовна</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ .....	216
<i>Хураськина Екатерина Владимировна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>223</b>
АРАБИЗМЫ БРИТАНСКОГО И АМЕРИКАНСКОГО ВАРИАНТОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ИССЛЕДОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	224
<i>Адзиева Эльвира Серажединовна</i>	
DISTRIBUTIVE ENVIRONMENT OF VERBAL REPRESENTANTS FRAME «WAR» IN THE LITERARY TEXT OF M. ONDAATJE.....	228
<i>Korobko Liudmila Vladimirovna, Perekhodchenko Karolina Sergeevna, Belyaev Maxim Vyacheslavovich</i>	
СТИЛИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ .....	234
<i>Басикашвили Джастина Вахтанговна</i>	
ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ РУССКОГО, АНГЛИЙСКОГО И КИТАЙСКОГО ЯЗЫКОВ).....	239
<i>Мартишевская Юлия Эдуардовна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>244</b>
ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА США ПО РАЗВИТИЮ ВЕТРЯНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ .....	245
<i>Гараханова Говхер Аннагельдиевна, Гурбанова Акнабат Бегенджовна, Баллыева Огулджемал Доврановна</i>	
МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ СТЕНДОВ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗМОЖНЫХ УГРОЗ НА ТЕРРИТОРИИ ЭКОТРОП .....	250
<i>Волколовский Борис Николаевич</i>	
СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ ТРУДА.....	254
<i>Ларионова Дарья Евгеньевна</i>	

О БЮДЖЕТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РФ.....	259
<i>Согоян Милена Андраниковна, Татищева Арина Алексеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>268</b>
ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАГНИТНОГО МОМЕНТА МАГНИТНОГО ПОЛЯ.....	269
<i>Бегенджова Гульшат Мередовна, Гылыджова Айджемал Ашыровна, Рустамов Мердан Рамазанович, Какабаев Гуванчмухаммет Гурбанмухаммедович</i>	
ИЗМЕРЕНИЕ И ПОСТРОЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ПРИ ОПИСАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РЕШЕНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ.....	276
<i>Андреевко А.Г., Болгарев А.А.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ LC-ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВА СЪЁМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ОДНОПРОВОДНИКОВОЙ РЕЗОНАНСНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЛИНИИ.....	281
<i>Быковский Алексей Александрович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА .....</b>	<b>294</b>
КЛЮЧЕВЫЕ ШАГИ В ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ СЕТЕВЫХ КОНФИГУРАЦИЙ .....	295
<i>Бубненко Николай Алексеевич</i>	
ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ.....	301
<i>Медведева Анастасия Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>306</b>
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА ЖЕНЩИН, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, СВЯЗАННЫЕ С СОВМЕЩЕНИЕМ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СЕМЕЙНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ .....	307
<i>Аветисян Анастасия Ильинична</i>	
ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ КАК ФАКТОР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА....	311
<i>Брыкова Виктория Александровна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>316</b>
ДЕТСКОЕ ОЖИРЕНИЕ – ГЕНЕТИЧЕСКИЕ КОРНИ .....	317
<i>Чубаров Тимофей Валерьевич, Нифталиев Кенан Сабухиевич, Димитрова Екатерина Геннадьевна</i>	

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ

**Холодова Светлана Николаевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»

**Маньшина Екатерина Юрьевна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются некоторые особенности подготовки школьников к исследовательской работе по физике. Показано, что лабораторные работы могут служить основой в подготовке к исследовательской и проектной деятельности. Чтобы процесс выполнения лабораторной работы превратился в исследование, предложены этапы деятельности учителя и учащегося.

**Ключевые слова:** эксперимент, лабораторная работа по физике, исследовательская деятельность.

## RESEARCH ACTIVITIES OF SCHOOLCHILDREN IN THE PERFORMANCE OF LABORATORY WORK IN PHYSICS

**Kholodova Svetlana Nikolaevna**

**Manshina Ekaterina Yurievna**

**Abstract:** This article discusses some of the features of preparing students for research work in physics. It is shown that laboratory work can serve as a basis in preparation for research and project activities. In order for the process of performing laboratory work to turn into a study, the stages of teacher and student activity are proposed.

**Key words:** experiment, laboratory work in physics, research activity.

Исследовательская деятельность по физике способна не только заинтересовать учащихся изучением предмета, но и научить навыкам,

необходимым в дальнейшей учебной деятельности. Мы считаем, что исследовательская деятельность помогает учащимся выделять главные вопросы в исследуемой проблеме, находить подтверждение своим гипотезам и предположениям, учиться опровергать противоречивые данные.

Исследовательская работа это в большинстве случаев практическая деятельность, именно в этой деятельности формируются навыки учащихся. Исследовательская деятельность используется достаточно давно на уроках физики. С введением ФГОС она приобрела статус обязательной. Отметим, что для учащихся выполнение лабораторной работы, решение экспериментальной задачи - это небольшое исследование для самого учащегося. Исследовательская деятельность при выполнении лабораторных работ это совместная работа учителя и учащегося. В процессе этой деятельности учащиеся выявляют сущность изучаемых явлений, происходит систематизация знаний, поиск новых закономерностей.

Мы считаем, что при выполнении лабораторных работ по физике учащиеся учатся добывать знания, которые для них являются новыми. В этой деятельности формируются мыслительные умения школьников, они учатся сравнивать, обобщать, делать выводы, находить зависимости. Формируются начальные элементарные исследовательские умения. При подготовке к выполнению лабораторной работы по физике учащиеся под руководством учителя или самостоятельно выполняют задания с заранее неизвестными исходными данными, чтобы получить представление о каком-либо физическом законе или явлении.

Мы считаем, что для учащихся исследовательская деятельность при выполнении лабораторных работ это специально организованная учителем физики познавательная деятельность учащихся, для которой характерна активность, нацеленность на результат. А в результате должны сформироваться исследовательские умения.

Мы считаем, что при подготовке к лабораторным работам по физике учащиеся цель исследовательской деятельности - это развитие знаний, полученных на уроках и во внеурочное время. «Производства» новых каких-либо знаний не происходит, как в науке, но для школьников такая работа дает возможность освоения и приобретения универсального способа познания действительности. Учебно-исследовательская деятельность учащихся при подготовке к лабораторным работам строго структурирована. Существует алгоритм действий при проведении лабораторных работ. Может возникнуть

вопрос, каким образом в этот алгоритм вписывается исследовательская деятельность. Мы считаем, что смысл исследовательской деятельности и состоит в том, чтобы оказать помощь учащемуся освоить этот алгоритм, так как ученик проходит путь познания самостоятельно.

Результаты исследования могут быть самыми неожиданными. Конечно, когда учащиеся изучают, например, колебания математического маятника и вычисляют ускорение свободного падения, то результат, который должен получиться, они знают. Но при выполнении многих лабораторных работ на современном оборудовании Кванториума или Технопарка, результат исследования для учащихся не известен. Поэтому, полученные данные они пытаются интерпретировать, сопоставлять с известными, может табличными величинами.

Чтобы правильно организовать подготовку к выполнению лабораторной работы, и чтобы этот процесс превратился в исследовательскую деятельность для учащихся, мы предлагаем следующие этапы.

1. Подготовка к выполнению лабораторной работы (с элементами исследовательской деятельности). Если лабораторная работа плановая, то учащиеся не выбирают тему, а делают запланированную работу. Но и в этом случае они могут предлагать свой план проведения исследования. В 7-8 классах помощь в поиске новых путей оказывает учитель, а в 10-11 классах ученики сами могут предлагать новых ход исследования.

2. Планирование исследовательской работы при выполнении лабораторных. Работа с информацией, которая необходима для выполнения данного исследования. Для этого подобрать литературу, изучить тему исследования. Определиться с представлением результата. Если в работе необходимо представить график, то можно подумать и над другими представлениями результата, например диаграммы, таблицы. Если получится, то можно разработать собственные критерии оценки полученного результата.

3. Процесс выполнения лабораторной работы. Собрать схему, установку, подготовить необходимое для работы оборудование. Выполнить измерения, сделать необходимые расчёты.

4. Проанализировать полученный результат. Если погрешность достаточно большая, объяснить её появление. Проанализировать результаты, полученные стандартным путём и предложенным самостоятельно. Сравнить эти результаты.

5. Защита лабораторной работы. Обычно отчёт по выполнению лабораторной работы включает стандартное оформление. Но учащиеся, проведя небольшое исследование, могут оформить работу в виде презентации, статьи, реферата.

Таким образом, учащиеся не просто приобретают новые знания и закрепляют теоретический материал при выполнении лабораторной работы, но и осваивают методы добывания новых знаний.

Мы считаем, что для исследовательской работы при проведении лабораторных работ, учащиеся должны обладать исследовательскими умениями, такими же, как и при проведении обычного учебного исследования. Такие умения могут формироваться в учебной деятельности. Даже в рамках урочной деятельности учащиеся могут использовать научную методологию. Физика наука экспериментальная, поэтому именно на уроках физики можно проводить небольшие исследования: решение задач, постановка эксперимента. В каждом действии уже содержится небольшое исследование для учащегося.

Мы считаем, что исследования на уроках физики можно проводить при изучении нового материала, повторении ранее изученного, при обобщении и систематизации знаний, в процессе контроля знаний, при проведении комбинированных уроков. Исследовательские умения, которые формируются при выполнении экспериментальной работы по физике, это те универсальные умения, которые пригодятся учащимся в дальнейшей жизни, даже, если их работа не будет связана с научными исследованиями. Мы считаем, что занимаясь исследовательской деятельностью при выполнении экспериментальной работы по физике, школьники учатся принимать решения в определённых трудных ситуациях, выполнять определённые действия. Умение выдвигать гипотезу, видеть проблему, правильно ставить вопросы, проводить экспериментальную работу, это те исследовательские умения, которые можно сформировать при проведении лабораторных работ по физике.

Когда учащимся задавались вопросы: Для чего вам нужны знания, полученные при выполнении небольшого исследования в лабораторной работе? Учащиеся указывали на тот факт, что им очень нравится самостоятельно находить другие варианты, отличные может быть, от стандартных, предложенных в работе, способы получения искомых зависимостей. Школьники не только используют знания из других областей знаний, но и применяют доступные методы исследования, учатся устанавливать причинно-следственные связи, искать недостающую информацию. Ещё одно преимущество - это умение работать в команде. Обычно лабораторную работу

учащиеся делают по 2-3 человека. Прислушиваться к товарищу, учитывать мнение других, это воспитательный момент, который присутствует при выполнении исследования.

Один из основных критериев научности знаний - это критично оценивать результат своих исследований. Учащиеся, которые вносят исследовательский характер в выполнение лабораторной работы, должны научиться оценивать результаты измерений. Отметим, что и при решении обычной задачи по физике, ответ должен быть обоснован. Достаточно часто учащиеся получают в ответах цифры, не соответствующие здравому смыслу, но не обращают на это внимание.

Выделим методические задачи, которые, на наш взгляд, должны уметь решать учащиеся, при выполнении исследования в лабораторных работах по физике. Главное, это приобретение исследовательских умений и знаний, умение выделять проблему, разбивать ее, если необходимо, на ряд подпроблем, формулировать гипотезу, планировать экспериментальную работу согласно выдвинутой гипотезе, обрабатывать полученные данные, уметь интерпретировать полученный результат.

Учащиеся к концу 11 класса получают много знаний по разным предметам, но не всегда могут применять эти знания в практической деятельности. Если учащиеся овладеют исследовательскими навыками и умениями, то и смогут применять в повседневной жизни полученные знания. Исследовательская деятельность включается в процесс школьного образования, но при выполнении лабораторных работ по физике, обычно учащиеся действуют по отработанным алгоритмам. Мы считаем, что целесообразно включать элементы исследовательской деятельности в процесс выполнения лабораторной работы по физике.

### **Список литературы**

1. Канн К.Б. Курс общей физики: Учебное пособие // К.Б.Канн. - М.: Инфра-М, 2019. - 768 с.
2. Ширшова Т.А., Полякова Т.А. Лабораторные работы как средство мотивации и активизации учебной деятельности учащихся // Омский научный вестник. – 2015. – №4. – С. 141.

© С.Н. Холодова, Е.Ю. Маньшина, 2024

УДК 37.013

**ИСТОРИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ВЫСТРАИВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОГО ОБЩЕНИЯ  
С ДЕТЬМИ, ПЕРЕЖИВШИХ НАСИЛИЕ ВЗРОСЛЫХ  
В НАСЛЕДИИ М. БАЛИНТА**

**Пчелинцева Евгения Владимировна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ивановская  
медицинская академия»

**Аннотация:** в статье рассмотрены аспекты практического опыта организации коммуникативного общения с детьми, переживших насильственные действия взрослых, а также методы выстраивания общения с родителями. Определены методические приемы вовлеченности детей в пространство коммуникаций в процессе супервизии.

**Ключевые слова:** коммуникации, последствия насилия, супервизия, групповая работа.

**HISTORICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF BUILDING  
COMMUNICATIVE COMMUNICATION WITH CHILDREN WHO HAVE  
EXPERIENCED ADULT VIOLENCE IN THE LEGACY OF M.BALINT**

**Pchelintseva Evgeniya Vladimirovna**

**Abstract:** the article considers aspects of the practical experience of organizing communicative communication with children of survivors of violent acts of adults, as well as methods of building communication with parents. The methods and techniques of children's involvement in the communication space in the supervision process are defined.

**Key words:** communication, consequences of violence, supervision, group work.

Историко-педагогические исследования, приводимые в наши дни, имеют большое значение для осознания неразрывной связи ретроспективного анализа

и сегодняшнего проявления в общества насилия над детьми. Проецирование историко-педагогических воззрений на сферы научного психологического, философского, социологического знания позволяет не только систематизировать теоретический, практический опыт их использования, но в дальнейшем актуализировать причины их зарождения и развития в обществе. Выдающийся ученый Берн Дибнер отмечает, что «понять суть происходящего возможно только через познания его динамической истории». Именно поэтому в интересах нашего исследования особенно ценными является обращение к публицистическим документам, научным статьям, описывающих и анализирующих деятельность видных представителей отечественной и зарубежной педагогики, психологии, определяющих эффективные коммуникативные тактики между взрослыми и детьми дошкольного возраста, переживших насильственные действия окружающих, помогающих справиться с их последствиями. В научных исследованиях отечественных ученых, таких как Б.Г. Ананьев, М.С. Каган, А.А. Леонтьев, В.Н. Мясищев и др. неоднократно отмечается важность выстраивания коммуникативного общения, позволяющего не только установить доверительный контакт с ребенком, но и определить вектор оказания ему педагогической поддержки в ситуации психоэмоционального напряжения, отстранённости его от социальных контактов с другими. Ученые отмечают, что общение в данной ситуации выполняет социальную функцию, обеспечивающую адаптивность личности в пространстве межличностных связей. Именно поэтому целью настоящего исследования является выявление методов и приемов коммуникативного взаимодействия с детьми дошкольного возраста, переживших насильственные действия, на основе историко- педагогического анализа, педагогического опыта, теоретических концепций, рассматривающих исследуемую проблему.

Среди выдающихся деятелей, привлекающих особое внимание, является Майкл Балинт, известный в истории зарубежной психологии как создатель технологии «балинтовских групп» рассматривающей форматы взаимоотношений коммуникаций между взрослыми и детьми [1].

Возглавляя известную в Великобритании клинику «Child Guidance Clinic» Майкл Балинт, пропагандируя гуманистические идеи, резко выступал против жестких требований со стороны взрослых в ходе общения с ребёнком. Наблюдая в ходе профессиональной деятельности используемую взрослыми тактику манипулирования, авторитарного воздействия на маленького ребенка, выдающийся ученый неоднократно отмечал, что истинной причиной

зарождения данного состояния, сопровождающегося раздражением, грубым, недозволенным обращением к личности ребенка, является внутренняя неудовлетворенность, перенапряжение, конфликтность взрослого, ухаживающего за маленьким ребенком. Доказательством вышесказанного является представленный в научной магистерской диссертации «Индивидуальные особенности поведения в раннем младенчестве», за которую Балинт получает магистрантскую степень ученого в психологии (M. Sc. Psychol.), анализ характерологических особенностей родителей, воспитывающих ребенка. Как отмечает автор, невротические комплексы, спонтанность, компульсивность постоянно повторяющихся оскорблений, угроз, негодований со стороны родителей перекладывается на ребенка, вызывая у последнего не только психозы, но и стрессовые страхи, посттравматические болезни [2]. Различное сочетание посттравматических проявлений сопровождается алекситимическими расстройствами, мнительностью, сверхвозбудимостью, задержкой речевого развития, двигательным торможением. Факторный анализ, включающий исследования внутренних стресс-условий, таких как акцентуированные черты психотипа родителей, среди которых М.Балинт выделяет личности паранойяльного типа, демонстрирующих превосходство, недовольство к окружающим, истероидность стремление получить только согласие от ребенка без возражений и противоположным данным акцентуациям психастеноидность как отстранение, усталость, безразличие, позволяет выделить указанные психотипы как факторы риска, усиливающие посттравматические расстройства ребёнка. Сформированные в раннем дошкольном возрасте антагонистические детско-родительские отношения матери с ребенком как последствия насильственных действий усиливают отстранённость ребенка от матери, вызывая психосоматические заболевания, чувства одиночества, покинутости. Определяя методы, средства оказания помощи маленьким детям, М. Балинт осознает взаимосвязь сформировавшейся в течение нескольких поколений семейной истории и стереотипами поведения ребенка, унаследовавшего поведенческие паттерны. Аккумулируя исследования З.Фрейда, указывающего на бессознательное, неосознаваемое самой личностью повторение ошибок, передающихся из поколения в поколение, которые личность не хранит в памяти, а лишь вспоминает о них, иногда не предавая особого значения, М.Балинт обосновывает комплексный подход к определению методов устранения последствий насилия над ребенком [2].

Определяя роль коммуникативных сообщений, Балинт рассматривает методику коммуникативного тренинга, средствами которого являются проговаривание, доверительное общение как с ребенком, так и со взрослыми, способствующих рефлексии, отражению внутриличностного конфликта.

При этом, отмечая возрастные особенности детей дошкольного возраста, ученый рассматривает значение супервизии как практико-ориентированной методики, основанной на доверительных контактах, откровенности участников. Организованная супервизорская практика с родителями имела цель - восстановление адекватного восприятия членами семьи своего образа, своей социальной роли матери, отца и ее адекватной реализации. Определяя роль дискуссионных рассуждений, автор преследует задачу донести до родителей понимания своих ощущений, чувств к ребенку, к себе, к окружающим, возникающих в ходе проигрывания в тренинге взятых взрослыми социальных ролей, которые они исполняют в семье с ребенком. Обсуждения полученных впечатлений, по мнению автора, помогало преодолеть страх, чувство предательства, которые отражались в тактике воспитания, преодолевая последствия насильственных действий [3].

Учитывая специфику нашей исследовательской аналитической работы, следует обратить внимание на выявление Майклом Балинтом глубинных переживаний, бессознательных реакций, усиливающих эмоциональную выраженность негативных последствий насилия с помощью метода «совместного рисования взрослого с ребенком одной картины» вовлеченность ребенка в игру взрослого с учетом того, что автором сюжета игры является сам ребенок [3]. Интерпретируя высказывания взрослых о своей роли, о собственных личных установках, включающих тактику воспитания, межличностные отношения с ребенком, реакции взрослых на различные поступки своего ребенка, Балинт определяет факторы, влияющих на процесс преодоления последствий насильственных действий. Среди них ученый отмечает роль закрепленных стереотипов, имеющиеся в опыте взрослых, отсутствие знаний о возрастных особенностях ребенка, недостаточный объем информации о личностных предпочтениях малышей, что обосновывает причины проявления насильственных действий.

Исследователи отмечают, что разработанная Балинтом коммуникативная тактика является приоритетным направлением в семейном консультировании, выполняя важную задачу, заключающуюся в обучении коммуникативным тактикам родителей, которые из-за отсутствия опыта сотрудничества

с ребенком используют тактику подавления индивидуальности, неповторимости личности малыша. В соответствии с этой точкой зрения, основа устранения последствий заключается в принятии индивидуальности сына, дочери, имеющих свой единственно неповторимый формат переживаний, чувств и ощущений [4]. При этом весьма существенно, что вектор, направляющий ход семейного консультирования, направлен на исправления ошибок, имеющих в опыте взрослого [4].

### **Список литературы**

1. Старовойтов, В.В. Психоаналитическая теория детского развития Д.Винниконтта/В.В.Старовойтов // История философии. –2021. – №2. -С.69-81.
2. Талипов, Ж.Б. Значимость изучения теории Анны Фрейд о психологических защитных механизмах / Ж.Б.Талипов // European science Научный журнал на тему: Физика, Химические науки, Биологические науки, Психологические науки, Экономика и бизнес. – 2020. – № 2-2(51). – С. 95-96.
3. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики / сост. А. И. Пискунов. – Москва: Просвещение, 1971. – 560 с.
4. Чумичева, Р.М. Теоретические основы дошкольного образования / Р. М. Чумичева – М.: КноРус, 2020.-523с.

© Е.В. Пчелинцева, 2024

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ ПРИ РЕШЕНИИ ОЛИМПИАДНЫХ  
ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ**

**Холодова Светлана Николаевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет»

**Рындина Ирина Валерьевна**

учитель математики

МБОУ МО г. Краснодар СОШ № 103

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются некоторые особенности подготовки школьников к решению экспериментальных олимпиадных задач по физике. Показано, что подготовкой к экспериментальному туру на олимпиадах разного уровня сложности, может служить исследовательская деятельность по физике, которой учащиеся начинают заниматься в основной школе.

**Ключевые слова:** экспериментальные задачи, олимпиада по физике, исследовательская деятельность, домашний эксперимент.

**EXPERIMENTAL RESEARCH WORK OF SCHOOLCHILDREN  
IN SOLVING OLYMPIAD PROBLEMS IN PHYSICS**

**Kholodova Svetlana Nikolaevna**

**Ryndina Irina Valeryevna**

**Abstract:** This article discusses some of the features of preparing schoolchildren to solve experimental Olympiad problems in physics. It is shown that the preparation for the experimental tour at the Olympiads of different levels of complexity can be research activities in physics, which students begin to engage in at primary school.

**Key words:** experimental tasks, physics Olympiad, research activity, home experiment.

Экспериментальные задачи на олимпиадах по физике вызывают у школьников затруднения. Если задачи теоретического тура решают многие

учащиеся, и готовить к теоретическому туру учитель физики может на урочных и внеурочных занятиях, то экспериментальные задачи требуют специальной подготовки учителя и определённого оборудования. Экспериментальный тур позволяет из одарённых школьников выявить тех, которые могут на практике применить свои теоретические знания. Некоторые школьники, решая экспериментальные олимпиадные задачи, смогут увидеть, каких экспериментальных навыков им не хватает, чтобы подготовиться к следующей олимпиаде.

Если при выполнении лабораторной работы по физике ученик может посоветоваться с одноклассниками или учителем, то на олимпиаде при выполнении эксперимента, школьник принимает все решения самостоятельно. Он должен в условиях ограниченного времени найти ход решения эксперимента, выбрать оборудование, иногда сделать нестандартный прибор из предложенного материала. На экспериментальном туре учащийся может проявить свои теоретические знания, показать свою целеустремлённость, нестандартность мышления, находчивость, изобретательность.

Мы считаем, что школьников к экспериментальному туру олимпиад разного уровня сложности необходимо начинать готовить с основной школы. Выявлять школьников, которые проявляют желание и имеют склонности к экспериментальной исследовательской работе. Им можно давать экспериментальные индивидуальные исследования, домашние экспериментальные задания. В основной школе самые простые опыты, которые школьники считают занимательными опытами, способны вызвать интерес к экспериментальной работе. Учитель физики даёт задание проделать эксперимент и объяснить его, предложить ещё эксперименты на это физическое явление. Например, изучая поверхностное натяжение, можно показать довольно известный опыт, пакет с водой, который протыкается острыми карандашами, вода не вытекает. Учащиеся, проделав дома эксперимент, могут предложить ещё ряд опытов на изучение явления поверхностного натяжения. Наши учащиеся предлагали следующие эксперименты. Если в чашку налить воду почти до краёв и положить на поверхность точно в центр теннисный шарик, то мы увидим, что шарик начнёт двигаться к краю чашки. Вопрос, как «заставить шарик остаться в центре чашки?». Доливая осторожно воду в чашку, учащиеся замечают, что шарик начинает двигаться к центру. Такие простые опыты позволяют готовить учащихся к будущей олимпиадной деятельности на экспериментальных турах.

Как правило, экспериментальная исследовательская работа требует от учащихся дополнительной физико-математической подготовки, знаний особенностей конкретной физической системы, довольно длительного времени для создания и наладки измерительной установки, проведения и анализа измерений. В этой связи целесообразно начинать работу в основной школе. Занимаясь исследовательской деятельностью, учащиеся готовятся к экспериментальному и теоретическому олимпиадному заданию. Мы считаем, что исследовательская работа помогает школьникам готовиться к олимпиадам по физике.

На начальном этапе исследовательской работы важно сформировать у ученика положительный эмоциональный настрой к работе и веру в свои познавательные способности по разрешению нестандартных проблем. В этой связи необходимо, чтобы экспериментальная проблема, которую решает школьник, была "выполняемой" в техническом отношении, следовательно, экспериментальная установка должна быть относительно простой в аппаратной реализации, а измерительная ячейка может быть по возможности изготовлена самим учеником и учителем. Это же относится и к последующему теоретическому обобщению и интерпретации результатов эксперимента: физические теории, в рамках которых гарантируется теоретическая интерпретация результатов эксперимента и которые ограничивают решение задачи этой интерпретации, должны быть в багаже знаний школьника.

Целью исследовательской работы является формирование знаний структуры и этапов реальной научно-исследовательской работы, но это оказывает неоценимую помощь в подготовке к экспериментальному туру олимпиад разного уровня сложности. Учащиеся, занимаясь исследовательской работой, могут проецировать этапы исследования на решение экспериментальной олимпиадной задачи. Такие школьники видят различие и связь методов научного познания.

Результатом исследования является доклад или выступление с докладом на конференции. Обычно такие конференции проходят не только в школах, но в высших учебных заведениях, куда приглашают учащихся. Исследование, которое проводят школьники, не только формируют их как будущих исследователей, но и являются подготовкой к решению экспериментальных олимпиадных физических задач. Школьники, которые успешно занимаются исследовательской деятельностью, начиная с основной школы, как правило,

успешно справляются с решением экспериментальных олимпиадных физических задач.

В исследованиях, которые проводят учащиеся преследуются следующие цели: создание нового устройства, установки, схемы; экспериментальное подтверждение изученной физической теории. Эти элементы деятельности встречаются при решении экспериментальной олимпиадной задачи по физике.

Этапы, которые разрабатывает учитель физики для подготовки к олимпиадной экспериментальной деятельности, зависят от подготовки учащихся. Как показывает практика, некоторые школьники, имея хорошую математическую подготовку, не владеют навыками работы с экспериментальными установками, не умеют рассчитывать прямые и косвенные погрешности измерений. Часть учащихся считают, что теоретических знаний им достаточно для решения олимпиадных задач. Отметим, что занимаясь исследовательской работой, мнения школьников кардинально меняется. Эксперимент не кажется таким сложным, и многие учащиеся решают на олимпиадах экспериментальные задачи, если ранее ими пренебрегали.

Этапы подготовки к экспериментальному туру олимпиады по физике мало чем отличаются от этапов исследовательской деятельности. Решение экспериментальной олимпиадной задачи, это всегда небольшое исследование для школьника. Учитель физики ставит перед школьниками проблему экспериментальной задачи. Не всегда эта задача решается полностью, аналогично олимпиадной деятельности. Задача может быть решена частично. На этом этапе можно выявить вопросы, которые вызывают затруднения: не хватает знаний по физической теории или недостаточная математическая подготовка.

После постановки проблемы, учащиеся самостоятельно могут освоить математический аппарат, необходимый для решения данной экспериментальной задачи. Как правило, математический аппарат, применяемый для решения экспериментальной задачи, не выходит за рамки школьного курса математики. Если при решении теоретического тура, математический аппарат бывает достаточно сложный, то экспериментальные задачи не требуют специальной математической подготовки.

Самостоятельная роль учащихся заключается в изучении физических теорий, необходимых для решения данной олимпиадной задачи. Конечно, в олимпиадных экспериментальных задачах не описывается методологический аппарат исследования: предмет, объект, цель, задачи, но мы считаем, что

выполняя такую работу, учащиеся лучше понимают саму проблему экспериментальной задачи и смогут составить план её решения.

Следующим шагом в решении экспериментальной задачи является выбор элементов для сбора установки. Из предлагаемых устройств и приборов необходимо выбрать именно те, которые требуются для решения конкретной задачи. Целесообразно специально предложить учащимся большее количество приборов и устройств, а не только те, которые необходимы в данной работе.

Учащиеся собирают установку для исследования или электрическую схему, на этом этапе они могут проявить изобретательность и модернизировать стандартную установку. Учтём, что на олимпиадах стандартных установок не бывает. Это самый трудоёмкий этап, так как обычно школьники первоначально собирают установки или схемы, ранее им известные из проделанных лабораторных работ на уроках физики. Затем начинают осмысливать ход решения своей экспериментальной задачи и предлагают новую схему или установку. Именно на этом этапе иногда приходится изобретать свой новый прибор или установку. Такая работа помогает лучше ориентироваться при решении экспериментальных задач на олимпиадах по физике.

Построение графиков, представление таблиц это важный этап в решении экспериментальных олимпиадных задач. Учащиеся, которые занимаются исследовательской деятельностью, способны представлять результаты исследования в том виде, который необходим в данной задаче. На этом этапе обычно трудностей у школьников не возникает. Мы рассматриваем такую исследовательскую работу, как подготовку к решению олимпиадных физических задач экспериментального тура.

### **Список литературы**

1. Варламов С. Д., Зильберман А. Р., Зинковский В. И. Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах.— М.: МЦНМО, 2009. — 184 с.
2. Физика. Олимпиадные задачи по физике. Международная олимпиада «Туймаада». – М.: МЦНМО, 2006. – 160 с.

© С.Н. Холодова, И.В. Рындина, 2024

## **КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**Башпаева Александра Александровна**

студент

**Салеев Эльдар Рафаэлевич**

к.биол.н., доцент

Стерлитамакский филиал,

Уфимский университет науки и технологии

**Аннотация:** В статье раскрываются конституционно-правовые основы физической культуры и спорта в Российской Федерации, а также их конкретизация в других нормативно-правовых актах России, определяется значение физической культуры и спорта в современном мире, важность грамотного правового регулирования и обеспечения населения всем необходимым для занятий физической культурой и спортом. Рассматриваются этапы становления федерального законодательства о физической культуре и спорте, органы, обеспечивающие развитие отрасли.

**Ключевые слова:** Конституция РФ, физическая культура, спорт, правовое регулирование.

## **CONSTITUTIONAL AND LEGAL REGULATION OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

**Bashpaeva Alekesandra Aleksandrovna**

**Saleev Eldar Rafaelevich**

**Abstract:** The article reveals the constitutional and legal foundations of physical culture and sports in the Russian Federation, as well as their specification in other normative legal acts of Russia, determines the importance of physical culture and sports in the modern world, the importance of competent legal regulation and providing the population with everything necessary for physical culture and sports. The stages of the formation of federal legislation on physical culture and sports, the bodies that ensure the development of the industry are considered.

**Key words:** Constitution of the Russian Federation, physical culture, sports, legal regulation.

Важность физической культуры и спорта в современном мире неоспорима, так как они помогают поддерживать физическую форму и здоровье нации. Прививание любви к спорту с раннего возраста также играет ключевую роль. Государство, через правовое регулирование, закладывает основы развития спорта, обеспечивая условия для физкультурно-оздоровительной деятельности. Это способствует совершенствованию физических данных населения и помогает улучшить качество жизни [1, с. 46].

Конституционно-правовое регулирование физической культуры и спорта играет важную роль в поддержании здоровья населения, формировании здорового образа жизни и развитии спорта в стране. Оно включает в себя различные законы, постановления и другие нормативные акты, которые определяют права и обязанности участников спортивной деятельности, а также устанавливают стандарты и требования к организации спортивных мероприятий.

Одним из ключевых аспектов конституционно-правового регулирования физической культуры и спорта является защита прав спортсменов и тренеров. Законы должны гарантировать свободу занятия спортом, защиту от дискриминации и насилия, а также предоставление равных возможностей для участия в спортивных соревнованиях.

Кроме того, конституционно-правовое регулирование должно обеспечивать доступность спортивных объектов и услуг для всех слоев населения, включая людей с ограниченными возможностями. Это включает в себя строительство и поддержание инфраструктуры для занятий спортом, предоставление субсидий для малоимущих семей и создание условий для развития массового спорта [2, с. 126].

Наконец, конституционно-правовое регулирование должно способствовать развитию профессионального спорта, обеспечивая поддержку спортивным организациям и клубам, а также стимулирование инвестиций в спортивную индустрию. Это поможет привлечь больше средств и ресурсов в спорт, что в свою очередь будет способствовать его развитию и повышению уровня спортивных достижений.

Конституция также определяет основные принципы организации и функционирования системы физической культуры и спорта. Она предусматривает создание государственных органов управления в этой области, разработку и реализацию государственных программ развития спорта, а также поддержку и стимулирование спортивных организаций и спортсменов.

Конституционное право на физическую культуру и спорт также включает в себя право на образование в области спорта. Государство обязано обеспечивать доступность и качество спортивного образования, создавать условия для профессиональной подготовки специалистов в этой области. Также включает в себя защиту прав спортсменов и болельщиков. Государство обязано обеспечивать безопасность спортивных мероприятий, бороться с насилием и дискриминацией в спорте, а также защищать интеллектуальную собственность в этой области.

Отдельно стоит сказать об органах власти, в сферу ответственности которых входит развитие физической культуры и спорта. Согласно ст. 72 Конституции РФ, в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся общие вопросы воспитания, образования, науки, культуры, физической культуры и спорта [1, с. 64].

На федеральном уровне данную деятельность осуществляет Комитет Государственной Думы по физической культуре, спорту, туризму и делам молодежи, а также Министерство спорта Российской Федерации. Именно последний орган вносит в Правительство РФ проекты федеральных законов, нормативных правовых актов и другие документы, являющиеся отправной точкой в развитии физической культуры и спорта.

Все эти нормативные акты определяют права и обязанности граждан, организаций и государства в области физической культуры и спорта. Они устанавливают правовые механизмы защиты прав спортсменов и болельщиков, регулируют процедуры организации спортивных мероприятий, устанавливают требования к безопасности их проведения, а также предусматривают ответственность за насилие и дискриминацию в спорте.

Конституционно-правовое регулирование физической культуры и спорта также включает в себя меры по стимулированию развития спорта, поддержке спортивных организаций и спортсменов. Государство может предоставлять финансовую поддержку, льготы и привилегии для развития спорта, создавать специальные программы развития и поддержки спортивных организаций и спортсменов [3, с. 146].

В целом, конституционно-правовое регулирование физической культуры и спорта направлено на обеспечение равных возможностей для всех граждан в участии в спорте, защиту их прав, обеспечение безопасности спортивных мероприятий, борьбу с насилием и дискриминацией в спорте, а также на развитие спорта и создание условий для его эффективного функционирования.

**Список литературы**

1. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации.
2. Скоблин И.Т. Особенности применения Закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». М.: Ника, 2013. 320 с.
3. Золотарев Ю.Я. Конституционные основы российской федерации в системе физической культуры // Научный журнал КубГАУ, 2014. № 102 (08). С. 1-11.

© А.А. Башпаева, Э.Р. Салеев, 2024

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ  
СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНО-  
ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА**

**Султанова Алия Агелямовна**

главная медицинская сестра

ГБУЗ РБ «Стоматологическая поликлиника № 5»

**Галлямутдинова Наталья Викторовна**

студент, 1 курс

Медицинский колледж,

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

**Хажин Азат Сагитьянович**

заведующий отделением медицинского колледжа

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

**Аннотация:** Развитие системы среднего медицинского образования непосредственно связано с требованием современного общества, где показателем качества подготовки специалиста является готовность выпускника к будущей профессиональной деятельности. Опираясь на характеристику профессиональной деятельности выпускников по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», её компетентность – оказание населению профессиональной сестринской помощи для сохранения и поддержания здоровья, используя интегративно-деятельностный подход в как стратегию профессиональной подготовки специалиста сестринского дела.

**Ключевые слова.** Интегративно-деятельностный подход, профессиональная подготовка, сестринское дело, компетенция.

**PROFESSIONAL TRAINING OF NURSING SPECIALISTS  
BASED ON AN INTEGRATIVE-ACTIVITY APPROACH**

**Sultanova Alia Agelyamovna**

**Gallyamutdinova Natalia Viktorovna**

**Khazhin Azat Sagityanovich**

**Abstract:** The development of the secondary medical education system is directly related to the requirements of modern society, where an indicator of the quality of specialist training is the graduate's readiness for future professional activity. Based on the characteristics of the professional activities of graduates in the specialty 34.02.01 Nursing, its competence is to provide professional nursing care to the population to preserve and maintain health, using an integrative activity approach as a strategy for training a multifunctional nursing specialist.

**Key words.** Integrative activity approach, professional training, nursing, competence.

Вопросами компетентностного образования занимаются как лингвисты, так и психологи. При этом лингвисты употребляют именно термин «компетенции» в качестве различных характеристик личности, в то время как психологи говорят о «компетентности», как психологическом образовании личности в целом. Так, например, Г. Вайлер и Я. Лефстед считают компетентность суммой знаний, умений и навыков в широком смысле, приобретённых в процессе школьного и внешкольного образования. При этом развитие компетентности обусловлено всем процессом образования, то есть приобретения социального опыта, и является интеграцией интеллектуальных, моральных, социальных и других аспектов знаний. Таким образом, компетентность понятие более широкое по отношению к отдельно взятым компетенциям [1].

Компетенцию можно рассматривать как возможность установления связи между знанием и ситуацией или, в более широком смысле, как способность найти, обнаружить процедуру (знание и действие), подходящую для проблемы [2].

В современном отечественном образовании, в происходящих процессах интеграции и глобализации, в информационном текущем прогрессе медицинская деятельность превращается в ведущий фактор инновационного развития среднего профессионального образования. Требование к инновационности обуславливается и тем, что большое количество различного рода проблем, так или иначе, отражается на здоровье населения [3]. Эта ситуация актуализировала значение профессиональных составляющих личности, развития и профессиональной подготовки профессионально мобильной личности специалиста сестринского дела в образовательном процессе медицинского колледжа.

В специфических изменениях предназначения педагогической науки сегодня четко прослеживается интеграция научных, естественнонаучных, технических и сугубо медицинских знаний при подготовке специалистов различного профиля.

Цели медицинского образования будущих медицинских сестер направлены на освоение важного содержания в медицинском образовании, с одной стороны, и на формирование их личностных качеств – с другой. Это обуславливает необходимость научного обоснования и разработки путей реализации интегративно-деятельностного подхода при подготовке специалистов сестринского дела, поскольку данный подход содержит значительные резервные возможности интегративно-содержательных и личностно ориентированных технологий учебного и преподавательского процесса. К примеру, смена мировоззренческих позиций, в том числе связанная с новыми научными открытиями, допускающими, в частности, значимость интуиции, иррационального мышления и т.д. [4].

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» от 4 июля 2022 г. N 527 приказ Министерства просвещения, в нём прописан срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет: на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев. В прошлом стандарте, речь шла про 2 года 10 месяцев, что на 1 год меньше чем в новом стандарте, это подчеркивает актуальность применение интегративно-деятельностного подхода в среднем медицинском образовании как стратегия подготовки полифункционального

В качестве основных категорий непрерывной профессиональной подготовки медицинских сестер являются ее профессиональная компетентность и профессиональная мобильность. *Профессиональная компетентность медицинской сестры* представляет системообразующий фактор профессиональной подготовки и будущей профессиональной деятельности специалиста, который обеспечивается синтезом профессиональных знаний и умений и определяет готовность его к профессиональной деятельности и дальнейшему профессиональному росту. *Профессиональная мобильность* медицинской сестры представляет интегральное динамическое качество специалиста, базирующееся на готовности его к профессиональной деятельности и

определяющее адаптацию его к новым условиям и видам деятельности, ответственность в принятии решений и способность к саморазвитию [5].

При этом важнейшим направлением формирования профессиональной компетентности выступает усиление профессиональных качеств будущего специалиста на основе личностных позиций. Профессиональной компетентности присуща полная реализация подлинных способностей и ценностей человека как профессионала, выявление и развитие своих возможностей, познание им своей собственной природы и стремление стать тем, кем он может и хочет стать. Это сознательный, целенаправленный процесс раскрытия личности, своей собственной активности и индивидуальности, реализация собственных усилий, развитие личностных и профессиональных качеств в избранной профессии [6]. Это комплексное свойство, включающее в себя функции творчества и индивидуальности, самостоятельности и состоятельности, самосовершенствования и самореализации.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что основополагающим фактором профессионального медицинского образования становится развитие личностной сферы, а целью – формирование профессиональной компетентности. Успешному становлению профессиональной компетентности студентов медицинского колледжа в процессе обучения способствует осознание и, главное, развитие основных качеств личности.

### **Список литературы**

1. Левина, В.А. Формирование профессиональной компетентности специалиста сестринского дела с квалификацией базового среднего профессионального образования [Текст]: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / В.А. Левина. - Саратов, 2004. – 207 с.

2. Михеева, Т. Б. «Компетенция» и «компетентность»: к вопросу использования понятий в современном российском образовании [Текст] / Т. Б. Михеева. - Ростов-на-Дону: Педагогические науки, 2011.

3. Вишневская, Н.В. Профессионально значимые качества среднего медицинского работника, формируемые в процессе профессиональной переподготовки [Текст] / Н.В. Вишневская // Аспирант и соискатель: ежемесячный научный журнал. – М., 2010. - № 5. - С. 43-45.

4. Хажин, А.С. Интегративно-деятельностный подход в среднем медицинском образовании как стратегия подготовки полифункционального специалиста сестринского дела [Текст] / А.С. Хажин // Современное педагогическое образование. - 2023. – № 2 – С. 196-200.

5. Глухих, С.И. Интегративно-деятельностный подход к подготовке медицинских сестер в непрерывном профессиональном образовании [Текст]: монография / С.И. Глухих. - Екатеринбург, 2011. - 120 с.

6. Хажин, А.С. Педагогические возможности интегративно-деятельностного подхода к развитию мультифункционального ядра профессиональной компетентности будущих специалистов сестринского дела [Текст] / А.С. Хажин, А.Ф. Амиров, И.Р. Исхаков, С.И. Хажина // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2020 № 4 С. 52–60.

## ПРОГРЕССИЯ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА

**Баданин Николай Анатольевич**

магистрант

ФГБОУ ВО «Вятский

государственный университет»

**Аннотация:** В данном исследовании была проведена систематизация физических упражнений для плечевого пояса по осуществимости и эффективности с оценкой данных миографии и порядка возрастания требований к подвижности и нервно-мышечному контролю, предназначенных для уменьшения вероятности от компенсаторных моделей движения во время тренировок с сопротивлением. Полученные данные можно использовать в тренировочном процессе, а также при коррекции постуральной дисфункции и нарушении движения.

**Ключевые слова:** физические упражнения, плечи, жим над головой, прогрессия, движение, постуральная дисфункция.

## SHOULDER EXERCISE PROGRESSION

**Badanin Nikolai Anatolievich**

**Abstract:** In the paper, the author conducted a study of the systematization of shoulder exercise by feasibility and effectiveness with an assessment of myography data and the order of increasing requirements for mobility and neuromuscular control, designed to reduce the likelihood of compensatory movement patterns during resistance training. The obtained data can be used in the training process, as well as in the correction of postural dysfunction and movement disorders.

**Key words:** exercise, shoulders, overhead press, progression, movement, postural dysfunction.

При занятиях физическими упражнениями перед каждым участником возникает вопрос выбора последовательности их осуществления в соответствии с индивидуальными целями и задачами. Зачастую ввиду недостаточной освещённости этой проблемы в научной литературе и отсутствия доступных

методических рекомендаций выбор в основном осуществляется, исходя из личного опыта тренера, советов опытных атлетов, рекомендаций в различных интернет-источниках (частные сайты, блогеры и т.п.), в основном не имеющих под собой какого-либо научного обоснования. Возможно, данное обстоятельство не оказывает какого-либо видимого вреда для большей части занимающихся при осуществлении тренировочной деятельности под руководством опытного в выбранной сфере тренера и при самостоятельных тренировках с условием соблюдения основных тренировочных принципов и классической структуры самой тренировки. Однако для лиц, имеющих хронические боли (в плече, нижней части спины и т.д.) и дисфункции опорно-двигательного аппарата мы можем наблюдать необходимость более «тонкой» настройки прогрессии физических упражнений для недопущения обострения болевых ощущений и качественного движения тренировочно-коррекционного процесса.

Первая попытка систематизации прогрессии физических упражнений для плечевого пояса была предпринята Brentom Брукбушем в 2019 году в рамках обучающей программы созданного им Института Брукбуша (URL: <https://brookbushinstitute.com/courses/shoulder-overhead-pressing-progressions>), где впервые были представлены общие рекомендации по выбору упражнений, которые можно использовать как при обычном тренировочном процессе, так и при коррекции постуральной дисфункции, нарушении движения. Хотя данная система и имеет свои недостатки в виде малого количества научных данных, однако она дает мощный импульс к дальнейшему развитию этого направления.

Существует ряд работ, благодаря которым можно сделать выводы о прогрессии упражнений для плечевого пояса.

*Жим от плеч на устойчивой и неустойчивой поверхностях.* Показано, что жим от плеч с Earthquake-грифом (гриф с отягощением, подвешенным на амортизаторах – вариант нестабильной нагрузки), вызывает бóльшую активность больших грудных мышц, мышц-стабилизаторов лопатки (передние зубчатые и ромбовидные мышцы), прямой мышцы живота, мышцы, выпрямляющей позвоночник и антагонистов в данном движении (широчайшей мышцы спины и двуглавой мышцы плеча) по сравнению со стабильной нагрузкой [4]. Агонисты (дельтовидные мышцы и трехглавые мышцы плеча), наружные косые мышцы и мышцы вращательной манжеты плеча имеют одинаковую активность при использовании одного и того же веса со стабильной и нестабильной нагрузкой [4], однако слишком тяжелые веса,

используемые при выполнении упражнения с нестабильной нагрузкой, демонстрируют наибольшую активность агонистов (дельтовидных мышц и трехглавых мышц плеч) и наружных косых мышц [1]. Стабильные и нестабильные нагрузки с умеренным или большим весом вызывали большую активность мышц вращательной манжеты плеча во всех перечисленных случаях [4].

Исследования, в которых сравнивались жим гантелей от плеч сидя на фитболе (вариант неустойчивой опоры) и, сидя на устойчивой поверхности, продемонстрировали схожую мышечную активность мышц-агонистов и мышц передней части туловища (прямой и наружных косых мышц живота) [2, 3].

Общая прогрессия упражнений для плечевого пояса, учитывающая данные вышеперечисленных исследований, основана на нескольких прогрессиях (уровень возможных компенсаций движения, нестабильная нагрузка, уровень стабильности тела и др.) и наглядно продемонстрирована в таблицах 1-4, расположенных ниже в тексте.

**Таблица 1**

**Общая прогрессия упражнений для плечевого пояса**

**УРОВЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ КОМПЕНСАЦИЙ ДВИЖЕНИЯ**

1. Скапция плеча (абдукция плеча  $\approx$  до  $90^\circ$  в плоскости движения лопатки)
2. Горизонтальная абдукция плеча с сопротивлением (амортизатором)
3. «Жим от плеч» в сагиттальной плоскости
4. «Жим от плеч» во фронтальной плоскости

**УРОВЕНЬ НЕСТАБИЛЬНОЙ НАГРУЗКИ**

1. Тренажер с ограниченной амплитудой движения
2. Штанга
3. Гантели
4. Кабельный тренажер / Фитнес-резинка
5. Гири
6. Earthquake-гриф (с использованием амортизаторов)
7. Подвесной тренажер TRX (с пронацией тела)
8. Монстр-бэнд (с пронацией тела параллельно полу)

Продолжение таблицы 1

<b>ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛА</b> 1. Сидя 2. Стоя 3. Стоя на одной ноге
--

<b>УРОВЕНЬ СТАБИЛЬНОСТИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ТЕЛА</b> 1. Двусторонний «жим от плеч» 2. Попеременная 3. Односторонняя
--

<b>НЕУСТОЙЧИВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Одноплоскостной балансборд<ul style="list-style-type: none"><li>• Bosu</li><li>• Диск балансировочный</li></ul></li><li>• Airex Pad (балансировочная подушка)</li><li>• Половинчатый пенный ролл (валик)<ul style="list-style-type: none"><li>• Другие</li></ul></li></ul>
--

В таблице 2 представлена прогрессия упражнения «скапция плеча»

**Таблица 2**

**Прогрессия упражнения «скапция плеча»**

1. Двусторонняя скапция плеча стоя	6. Односторонняя скапция плеча стоя на одной ноге
2. Попеременная скапция плеча стоя	7. Двусторонняя скапция плеча стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности
3. Односторонняя скапция плеча стоя	8. Попеременная скапция плеча стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности
4. Двусторонняя скапция плеча стоя на одной ноге	9. Односторонняя скапция плеча стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности
5. Попеременная скапция плеча стоя на одной ноге	

В таблице 3 представлена прогрессия горизонтальной абдукции плеча с сопротивлением (амортизатором):

**Таблица 3**

**Прогрессия горизонтальной абдукции плеча с сопротивлением**

1. Односторонняя горизонтальная абдукция плеча стоя
2. Односторонняя горизонтальная абдукция плеча стоя на одной ноге
3. Односторонняя горизонтальная абдукция плеча стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности

В таблице 4 представлена прогрессия упражнения «жим от плеч». Необходимо отметить, что к таблице дополнительно применима прогрессия стабильности (тал. 1), то есть упражнения можно выполнить в сагиттальной (менее требовательны) и фронтальной (более требовательны к подвижности и нейромышечному контролю) плоскостях.

**Таблица 4**

**Прогрессия упражнения «жим от плеч»**

1. Жим от плеч сидя в тренажере с ограниченной амплитудой движения двумя руками	12. Жим от плеч гантелей сидя на фитболе односторонний
2. Жим от плеч сидя в тренажере с ограниченной амплитудой движения попеременно	13. Жим от плеч гантелей стоя двумя руками
3. Жим от плеч сидя в тренажере с ограниченной амплитудой движения одной рукой	14. Жим от плеч гантелей стоя попеременно
4. Жим от плеч гантелей сидя с поддержкой спины двумя руками	15. Жим от плеч гантелей стоя односторонний
5. Жим от плеч гантелей сидя с поддержкой спины попеременно	16. Жим от плеч гантелей двумя руками стоя на одной ноге
6. Жим от плеч гантелей сидя с поддержкой спины односторонний	17. Жим от плеч гантелей попеременно стоя на одной ноге
7. Жим от плеч гантелей сидя двумя руками	18. Жим от плеч гантелей односторонний стоя на одной ноге
8. Жим от плеч гантелей сидя попеременно	19. Жим от плеч гантелей двумя руками стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности
9. Жим от плеч гантелей сидя односторонний	20. Жим от плеч гантелей попеременно стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности
10. Жим от плеч гантелей сидя на фитболе двумя руками	21. Жим от плеч гантелей односторонний стоя на одной ноге на неустойчивой поверхности

Продолжение таблицы 4

11. Жим от плеч гантелей сидя на фитболе попеременно	22. ...Добавляя прогрессию стабильности нагрузки*
--	---

\*Жим от плеч с возрастанием уровня нестабильной нагрузки:

- 1) повторение подпунктов (п.п.) 4-21 текущей таблицы, но с кабельным тренажером;
- 2) повтор п.п. 4-21 с гирей;
- 3) повтор п.п. 4-21 с earthquake-грифом;
- 4) повтор п.п. 13-21 с подвесным тренажером TRX (пронация тела);
- 5) повтор п.п. 13-21 с монстр-бэндом (пронация тела, параллельно полу. Можно добавить ступень высшей стабильности – стоя на коленях).

*Необходимо помнить про прогрессию стабильности: упражнения выполняемы в сагиттальной (менее требовательны) и горизонтальной (более требовательны к подвижности и нейромышечному контролю) плоскостях.*

### **Выводы**

Знание последовательности и особенности упражнений для плечевого пояса может помочь не только в улучшении показателей тренировочного процесса и в увеличении его разнообразия, но также способствовать профилактике травм и дисфункций опорно-двигательного аппарата, в особенности у начинающих атлетов.

При выявлении дисфункции верхней части тела рекомендуется выполнять упражнение «жим от плеч» в сагиттальной плоскости, и только после достижения оптимальной мобильности и нейромышечного контроля можно переходить к «скапции плеч», а затем к прогрессии упражнения «жим от плеч» во фронтальной плоскости, но только при необходимости, так как при последнем уменьшается субакромиальное пространство, повышается риск возникновения болей и травм.

### **Список литературы**

1. Kohler J. M., Flanagan S. P., Whiting W. C. Muscle activation patterns while lifting stable and unstable loads on stable and unstable surfaces. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2010, vol. 24, no. 2, pp. 313-321. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181c8655a.
2. Lehman G. J., Gordon T., Langley J., Pemrose P. and Tregaskis S. Replacing a Swiss ball for an exercise bench causes variable changes in trunk muscle activity during limb strength exercises. *Dynamic Medicine*, 2005, vol. 4, no. 6. DOI: 10.1186/1476-5918-4-6.

3. Uribe B.P., Coburn J. W., Brown L. E., Judelson D. A., Khamoui A. V., Nguyen D. Muscle activation when performing the chest press and shoulder press on a stable bench vs. a Swiss ball. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 2010, vol. 24, no. 4, pp. 1028-1033. DOI: 10.1519/JSC.0b013e3181ca4fb8.

4. Williams Jr. M. R., Hendricks D. S., Dannen M. J., Arnold A. M., Lawrence M. A. Activity of shoulder stabilizers and prime movers during an unstable overhead press. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2018, 2020, vol. 34, no. 1, pp. 73-78. DOI: 10.1519/JSC.0000000000002660.

## КРИТЕРИИ И МЕТОДЫ ОТБОРА ПЕРСОНАЛА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Николаева Анастасия Александровна

магистрант

Научный руководитель: Янгирова Венера Магасумовна

д.к.п., профессор

ФГБОУ ВО БГПУ им. М. Акмуллы

**Аннотация:** в статье рассматриваются критерии отбора персонала, необходимые для поиска квалифицированных сотрудников, и методы отбора персонала, которые делятся на традиционные и нетрадиционные, и при использовании которых отдел кадров может выбрать лучшего кандидата на должность.

**Ключевые слова:** отдел кадров, критерии отбора, валидность, квалификация, опыт работы, методы отбора, интервью.

## CRITERIA AND METHODS OF STAFF SELECTION IN AN EDUCATIONAL ORGANIZATION

Nikolayeva Anastasiya Aleksandrovna

Scientific adviser: Yangirova Venera Magasumovna

**Abstract:** the article discusses the personnel selection criteria necessary to find qualified employees, and personnel selection methods, which are divided into traditional and non-traditional, and using which the HR department can select the best candidate for the position.

**Key words:** HR department, selection criteria, validity, qualifications, work experience, selection methods, interviews.

Для того чтобы найти опытных и квалифицированных сотрудников, отделу кадров необходимо разработать точные критерии отбора. Эти критерии должны быть определены на основе характеристик успешных работников, которые ранее занимали вакансии и решали свои задачи. Важно отметить, что количество критериев должно быть разумным исходя из потребностей. Кроме

того, надо учитывать, что критерии должны быть валидными, т.е. соответствующими требованиям работы и должности. Для обеспечения надежности, учитывая все необходимые характеристики для эффективной работы, результаты тестирования должны соответствовать содержанию работы и основным требованиям, а также быть интерпретируемыми.

Первостепенными факторами, влияющими на процесс отбора персонала, являются следующие критерии:

1. Профессиональная квалификация и дополнительное обучение играют важную роль в образовательных организациях, особенно при найме новых сотрудников без опыта работы.

2. Профессиональный опыт считается существенным фактором при рассмотрении кандидатов, поскольку это свидетельствует о знакомстве с определенной сферой деятельности, повышает компетентность и, предполагается, гарантирует качественное выполнение работы.

3. Физическое состояние также может быть решающим при отборе на должности, связанные с определенными требованиями к здоровью.

4. Личностные качества играют важную роль, особенно при профессии учителя, требующей организаторских навыков.

При выборе персонала следует учитывать несколько критериев, включая квалификацию и психологические характеристики. В связи с этим, разные авторы предлагают разные классификации методов отбора персонала. В данной работе рассмотрим несколько из них. И.Кибанов разделил методы отбора на традиционные и нетрадиционные [3, с. 97]. В то время как М. Армстронг выделил три основных метода отбора: анкетирование, интервью и рекомендации. Однако для его определения использовались биографические методы, центры оценки и психологические тесты [1, с. 12].

Ю. Г. Одегов определяет характерные методы отбора кандидатов: анализ и оценка представленных документов, проведение тестов, собеседования, групповые дискуссии в оценочных центрах, проверка графиков и оценка.

Также методы принято делить на активные и пассивные. Активный метод предусматривает активное взаимодействие между сторонами – работодателем и кандидатом (например, тестирование, собеседования, наблюдения).

Пассивный метод означает активность только со стороны работодателя (например, изучение личных дел, получение необходимой информации, справок и т. д.).

Также А.В. Дайнека делит метод отбора на традиционный и нетрадиционный [2, с. 51].

Существует множество инновационных технологий отбора персонала.

1. Интеллектуальное интервью. Вопросы для такого интервью можно разделить на несколько групп.

Первая группа включает небольшие логические задачи с четко определенными ответами. Такие вопросы направлены на подчеркивание рациональности решения и логики креативности. Они позволяют оценить способность к поиску оптимального решения и к аналитическому мышлению.

Вторая группа вопросов представляет собой упражнения, в которых нужно проявить оригинальность мышления. Здесь обычно требуется предложить новаторские и необычные идеи или подходы к решению задачи. Такие вопросы дают возможность оценить творческий потенциал и способность мыслить вне стандартных рамок.

Оба типа вопросов являются важными для оценки потенциала кандидата и его способностей на разных уровнях. Они позволяют получить информацию о том, как собеседник решает задачи, как работает с информацией, насколько он гибок в своем мышлении.

Важно помнить, что интеллектуальные интервью могут быть различными и включать в себя другие виды вопросов. Главное – их цель всегда остается одной: получить максимально полную информацию о кандидате и его способностях, чтобы принять объективное решение о дальнейшем сотрудничестве.

2. Метод стресс-интервью (шокового). Цель собеседования - определить стрессоустойчивость кандидата. Чтобы определить стрессоустойчивость кандидата, руководитель отдела кадров создаёт для него стрессовые условия и следит за тем, как он на них реагирует [44].

Сценарии стрессовых собеседований обычно представляют собой следующие ситуации:

- Опоздание на собеседование с кандидатом более чем на полчаса;
- Отсутствие внимания к сути вопросов;
- Подвергание образования кандидата сомнению;
- Потеря резюме претендента;
- Создание неприятных условий;
- Постановка непристойных вопросов;
- Непредсказуемое поведение со стороны рекрутеров.

3. Видео-резюме. Многие работодатели считают, что это может помочь творческим людям выделиться из толпы кандидатов. Основная цель такого метода - привлечь внимание работодателя креативностью и оригинальностью. Видео-резюме - это очень необычный и впечатляющий формат, который позволяет работодателю заметить и подчеркнуть особенности мышления и личности кандидата.

4. Физиогномика – это определение личных качеств соискателя на основе черт лица.

5. Социальные сети играют все более значимую роль в процессе отбора персонала. Они предоставляют возможность рекрутерам узнать о соискателе не только на основе его резюме и представления о себе на собеседовании, но и на основе личной информации, такой как интересы, хобби и вредные привычки. Активное использование социальных сетей при подборе кандидатов позволяет компаниям привлечь отдельных специалистов, которые не разместили свое резюме на специализированных площадках, но уже имеют опыт работы. Пользователи социальных сетей, осознавая это, добровольно делают свою информацию доступной для рекрутеров: учебные заведения, опыт работы, фотографии и другая информация, помогающая оценить их профессиональные и личностные качества. Таким образом, социальные сети позволяют рекрутерам не только просматривать интересующую их информацию, но и установить контакт с потенциальными кандидатами в неформальной обстановке [4, с. 5].

В России, несмотря на значительное расширение технических возможностей, современные методы поиска работы и подбора персонала по-прежнему не так широко распространены. Это можно объяснить консервативностью многих руководителей и их нежеланием экспериментировать и пробовать что-то новое. Они боятся финансовых затрат на обучение специалистов, которые занимаются этим делом. Однако стоит отметить, что использование современных методик может значительно улучшить процесс поиска сотрудников и повысить эффективность работы компании. Ведь новые инструменты позволяют максимально точно подбирать соискателей, а также проводить углубленный анализ и оценку их навыков и квалификации. Кроме того, при помощи современных технологий можно значительно сократить время, затрачиваемое на поиск и подбор персонала. Таким образом, непринятие

новых методов поиска работы и подбора персонала связано с консерватизмом и опасением перед финансовыми затратами, однако использование современных методик может значительно сократить затраты времени и ресурсов, а также повысить качество подбора персонала.

### **Список литературы**

1. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами [Текст] / М. Армстронг, пер. С. К. Мордовина. – 10-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 848 с.
2. Дейнека, А. В. Управление персоналом организации [Текст]: Учебник для бакалавров / А. В. Дейнека. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. – 288 с.
3. Кибанов, А. Я. Оценка и отбор персонала при найме и аттестации, высвобождение персонала [Текст] / А. Я. Кибанов, Д. К. Захаров, И. А. Федорова – М.: Проспект, 2013. – 207 с.
4. Согрина, А. В. Особенности современных нетрадиционных методов отбора персонала [Текст] / А. В. Согрина, Т. Н. Чернова // Вестник ВолГУ. Серия 9: Исследования молодых ученых. — 2010. — №8 – С. 2-6.

© А.А. Николаева, 2024

УДК 372.881.111.1

**РОЛЬ ШКОЛЬНЫХ МЕТОДОБЪЕДИНЕНИЙ УЧИТЕЛЕЙ  
ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ  
СТАНОВЛЕНИИ МОЛОДЫХ ПЕДАГОГОВ**

**Акшенцева Эльвира Ильдусовна**

студент

Научный руководитель: **Галимова Халида Халитовна**

доцент, к.н.

ФГБОУ ВО БГПУ им. М. Акмуллы

**Аннотация:** данная работа рассматривает роль методического объединения учителей в развитии и поддержке преподавателей иностранных языков. Подчеркивается коллегиальный характер решений, принимаемых методическим объединением, и его значимость в совершенствовании методик обучения. Описываются различные компоненты методического обеспечения. В работе делается акцент на важности постоянного профессионального развития и поддержки молодых учителей иностранных языков с помощью методического объединения.

**Ключевые слова:** методическое объединение, профессиональное развитие, обеспечение методической поддержки, коллективное принятие решений, эффективность образовательного процесса, сотрудничество преподавателей.

**THE ROLE OF SCHOOL ASSOCIATIONS  
FOR FOREIGN LANGUAGE TEACHERS IN THE PROFESSIONAL  
DEVELOPMENT OF YOUNG TEACHERS**

**Akshentseva Elvira Ildusovna**

**Abstract:** this work examines the role of the methodological association of teachers in the development and support of foreign language teachers. The collegial nature of decisions made by the methodological association and its importance in improving teaching methods are emphasized. The various components of methodological support are described. The work emphasizes the importance of

ongoing professional development and support for young foreign language teachers through methodological integration.

**Key words:** methodological association, professional development, provision of methodological support, collective decision-making, effectiveness of the educational process, cooperation of teachers.

Методическое объединение учителей – это совместный орган в школе или сети школ, занимающийся развитием и улучшением педагогической практики [5].

Методобъединение учителей является неотъемлемой частью педагогической системы школы, играя ключевую роль в формировании образовательного опыта, который предлагается учащимся. Будучи новичками в этой области, мы оценили его коллегиальный характер; когда решения принимаются не изолированно, а скорее посредством совместных усилий, когда множество точек зрения сходятся для достижения наилучших возможных результатов.

Одной из основных функций, которые можно особо отметить, является стремление совершенствовать методики обучения. На заседаниях предлагаются инновационные образовательные технологии и методы для использования в учебном процессе для повышения качества образовательных результатов обучающихся. Методобъединение не создает образовательных программ самостоятельно, но коллективные идеи действительно играют важную роль в формировании этих программ, обеспечивая обратную связь и предложения по улучшениям, которые соответствуют потребностям учащихся.

Важно отметить, что методическое объединение выполняет важную роль для анализа эффективности образовательного процесса. Тщательно изучаются учебные программы, дается оценка успеваемости учащихся, одновременно выявляются аспекты, требующие адаптации. Эта рефлексивная практика обеспечивает оперативность и гибкость улучшаемых методов обучения [5].

Для молодых педагогов, которые начинают свою профессиональную карьеру, возможности профессионального развития, организованные методобъединением учителей, неоценимы. Они участвуют в семинарах, тренингах и дискуссиях, которые не только помогают приобрести новые навыки, но также создают чувство товарищества и общности целей среди коллег.

Данное объединение понимает, что крайне важно развивать культуру непрерывного обучения. Таким образом, оно обеспечивает сеть поддержки, где

более опытные преподаватели обучают новичков, соединяя теорию и практику, что повышает эффективность преподавания и, в конечном итоге, обогащает учебный опыт учащихся [5].

Методическое объединение – это не просто структурное подразделение школы; это сердцебиение коллективного стремления добиться успеха в развитии системы образования. Именно здесь молодые преподаватели находят наставников и черпают вдохновение в постоянном развитии этой благородной профессии.

Начинающему учителю иностранного языка путь к разработке эффективных стратегий обучения часто может показаться сложным. Поэтому крайне важным является в этом опора на школьное методическое объединение учителей иностранных языков.

В рамках методобъединения учителей организуются различные возможности профессионального развития, включая семинары, мастер-классы, стратегические и проектные сессии. Эти мероприятия способствуют развитию культуры постоянного совершенствования и повышения квалификации среди учителей иностранных языков.

Таким образом, методологическая поддержка преподавателей иностранных языков становится жизненно важным элементом успешного образовательного пути. Эта поддержка основана на разнообразном наборе подходов, которые включают в себя как проверенные временем, так и инновационные образовательные технологии, гарантируя удовлетворение уникальных потребностей и целей каждого педагога. Оно должно быть глубоко личным, адаптивным и предназначенным для эффективного использования растущей базы знаний учителя.

Рассмотрим основные компоненты методического обеспечения:

1. Обзор учебной программы и ресурсов:

Персонализированная помощь в выборе наиболее подходящих учебников, онлайн-материалов и текущих академических исследований помогает поддерживать эффективность стратегии обучения. Этот компонент гарантирует, что новички остаются информированными, а их учения актуальными [1].

2. Разработка урока:

Крайне важно использовать современные образовательные стратегии, которые помогут учителям проводить увлекательные и продуктивные уроки. Разнообразные мероприятия, интерактивные игры и стимулирующие

упражнения могут помочь оживить уроки и привлечь внимание большинства учащихся [2,3].

3. Обучение педагогическим технологиям:

Постоянное профессиональное развитие посредством мастер-классов и специального обучения может улучшить методы обучения. Это обучение также позволит совершенствовать тактику планирования уроков и оценки, что напрямую повысит эффективность обучения [1].

4. Взаимодействие и обучение:

Регулярные консультативные встречи послужат площадкой для обсуждения прогресса, решения проблем и стимулирования роста профессиональных компетенций. Конструктивная обратная связь станет краеугольным камнем этого интерактивного процесса [6].

Сосредоточив внимание на целенаправленном планировании, охватывая различные форматы преподнесения учебного материала, способствуя интерактивному обмену и оценивая профессиональный путь каждого участника, можно создать пространство, которое способствует профессиональному развитию начинающих учителей иностранных языков.

Благодаря этой атмосфере сотрудничества можно будет гарантировать, что, даже будучи начинающим учителем, доступ к ресурсам, поддержке коллег и непрерывному обучению будет обеспечен. Усилия методического объединения направлены на то, чтобы дать возможность учителям повысить качество обучения иностранным языкам.

Таким образом, вход в мир иноязычного может стать преобразующим опытом, полным возможностей для личностного и профессионального роста. При поддержке и системной работе школьных методических объединений начинающие учителя смогут уверенно ориентироваться в педагогическом ландшафте, добиваться профессиональных высот.

По мере вхождения молодых учителей в преподавательскую карьеру взаимодействие с этим важным объединением не только улучшит их практическую подготовку, но также будет способствовать закреплению кадров в системе образования и снижению профессиональных дефицитов учителей.

**Список литературы**

1. Аркусова, И. В. Современные педагогические технологии при обучении иностранному языку (структурно-логические таблицы и практика применения) / И.В. Аркусова. - М.: НОУ ВПО МПСИ, 2020. - 128 с.
2. Конышева А. В. Игра в обучении иностранному языку. Теория и практика; ТетраСистемс – Москва, 2018. – 288 с.
3. Конышева А. В. Организация самостоятельной работы учащихся по иностранному языку; КАРО – , 2021. – 208 с.
4. Коротаяева Е.В. Организация взаимодействий в образовательном процессе школы. — М.: Национальный книжный центр, ИФ «Сентябрь», 2016. — 192 с. — (Библиотека журнала «Директор школы».)
5. Макарова Т.Н., Макаров В.А.. Организация деятельности методического объединения в школе. 4.1. - М.: Центр «Педагогический поиск», 2010. - 160 с.
6. Щукин, А. Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам / А.Н. Щукин. - М.: Филоматис, 2019. - 188 с.
7. Бьюзен, Т. Интеллект-карты : полное руководство по мощному инструменту мышления / Бьюзен, Т ; под ред. Манн, Иванов и Фербер. - Москва; 2019.
8. Штейнберг В. Э., Фатхулова Д. Р., Харисова Т. Е. . Ахмаева М.П., Шаяхметова Е.В. Дидактическая опора как необходимый дидактический инструмент в дистанционном и аудиторном форматах обучения / В. Э. Штейнберг, Д. Р. Фатхулова, Т. Е. Харисова [и др.] // Школьные технологии. – 2022. – № 5. – С. 83-103.

© Э.И. Акшенцева, 2023

## **ПРИЧИНЫ УХУДШЕНИЯ УРОВНЯ ГРАМОТНОСТИ**

**Веселова Ксения Николаевна**

студент

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Научный руководитель: **Грязнов Сергей Александрович**

кандидат педагогических наук, доцент,

декан факультета ПГиМС

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

**Аннотация:** Данная статья изучает влияние информационных технологий на грамотность и словарный запас населения Российской Федерации. В процессе работы изучена сущность цифровой грамотности и грамотности в целом, а также влиянию информационных технологий на развитие различных качеств человечества.

**Ключевые слова:** грамотность, знание, человек, информационная технология, Россия, компьютер, словарный запас, устройство.

## **THE REASONS FOR THE DETERIORATION OF THE LITERACY RATE**

**Veselova Ksenia Nikolaevna**

**Abstract:** This article examines the impact of information technology on literacy and vocabulary of the population of the Russian Federation. In the course of the work, the essence of digital literacy and literacy in general, as well as the influence of information technology on the development of various qualities of humanity, is studied.

**Key words:** literacy, knowledge, person, information technology, Russia, computer, vocabulary, device.

Развитие информационных технологий принято считать одним из явных проявлений прогрессивности человечества, так как многие современные процессы стали производиться в десятки и сотни раз быстрее и эффективнее, чем это было ранее. И можно даже сказать, что это действительно так, однако

есть и негативные последствия от использования информационных технологий: постоянно появляющиеся схемы мошеннических действий с использованием персональных компьютеров и мобильных устройств, утечки терабайтов личной информации пользователей различных приложений и сервисов и многое, многое другое.

Несомненно, что во многом благодаря именно IT–технологиям системы образования многих стран мира не остановились в своем функционировании в условиях вводимых ограничений на очные социальные контакты. Однако если раньше IT–технологии в значительной степени выступали лишь как дополнение к традиционным формам и методам обучения, в настоящий момент можно уже говорить о том, что традиционные формы и методы обучения становятся дополнением к использованию IT–технологий. Меняется не только технологическая и методическая сторона образования, меняется интенсивность и эффективность социальных коммуникаций в образовательном процессе.

В конце XX – начале XXI столетий в области информационных технологий происходили революционные процессы, оказавшие влияние на различные стороны жизни современного общества. Одним из них стало появление особой разновидности технологий, так называемых smart–технологий (умных технологий). Понятие «smart» (смарт) начинает применяться в технологическом контексте еще в 1970–е гг. Однако более заметным использование понятия «smart» для обозначения ряда новых технологий стало со второй половины 1990–х гг [1, с. 73].

Современное образование все более зависимо от тенденций и результатов развития информационных технологий, которые вышли на новый уровень своего развития – превращения их в smart–technology (умные технологии). В свою очередь, это определяет то, что изучение состояния социальных коммуникаций в области образования в рамках коммуникативных наук (communication studies or communication science) все более зависит от результатов исследований, проводимых в области научных дисциплин, изучающих Интернет и иные информационные технологии (network science, web science, data science). Кроме того, актуализируется необходимость уточнения понимания коммуникации на теоретическом уровне, чтобы помочь обосновать те или иные утверждения, касающиеся их настоящего состояния и тенденций будущего развития.

Изучение социальных коммуникаций все более становится актуальным предметом философской критики, акцент в них стал ставиться на необхо-

димось прояснения, уточнения имеющихся концепций и используемого ими категориального аппарата, посредством которого характеризуется современная ситуация в сфере социальных коммуникаций в условиях всепроникающего и всеохватывающего воздействия со стороны информационных технологий.

Большое количество современных исследований затрагивает негативное влияние информационных технологий на экологию планеты, что тоже немало важно, однако многие исследования не затрагивают самого важного – влияния информационных технологий и развития компьютерных программ на самого человека, как на личность. В данной статье хотелось бы особое внимание уделить именно этому аспекту.

Как показывает современная практика, человечество, как общая группа пользователей информационных технологий, ежегодно получает негативное влияние на свое развитие. И в данном случае речь идет не о состоянии здоровья человека, а скорее о его внутреннем мире и моральном развитии. Особенно ярко это замечается среди представителей молодого поколения, которые родились уже после начала нового тысячелетия. В связи с тем, что это поколение было рождено в эпоху цифровизации и всестороннего использования информационных технологий, то и этапы формирования личности, знаний и навыков человека целиком и полностью развивались с учетом использования информационных технологий [2, с. 44].

Различные исследования как отечественных, так и зарубежных ученых доказывают, что количество неграмотного населения за последние 30 лет увеличилось, и эта цифра с каждым годом продолжает расти. К сожалению, в практическом применении информационные технологии действительно облегчили огромное количество важных процессов в жизни человечества, но и процесс получения новой информации, будь то живое общение или чтение научной и публицистической литературы также стало менее востребованным, чем использование информационных технологий. В настоящее время наблюдается серьезное ухудшение, как грамотности, так и словарного запаса молодого поколения, что вызывает серьезное беспокойство среди мирового сообщества. Можно с уверенностью сказать, что современное поколение действительно стало больше проводить времени в различных компьютерных программах и технологиях, что отражается на уровне их грамотности и размере словарного запаса.

Посмотрим на то, что влияет на появление этого негативного последствие в разных направлениях и даже странах:

1. Снижение количества читающего населения. В связи с тем, что развитие информационных технологий особенно увеличило доступ к контенту по всему миру, что само по себе является скорее преимуществом, чем недостатком, то и население стало больше потреблять именно визуального контента. Различные приложения с быстрыми и короткими видеороликами привели к тому, что население перестало читать текстовую информацию, отдавая предпочтение видеороликам на те же темы. Плюс не стоит забывать о наличии большого количества экранизаций классических произведений, которые молодое поколение смотрят с куда большим интересом, чем читают многостраничные тома этих произведений в оригинале;

2. Ухудшение знаний в сфере грамматики. В связи с тем, что многие персональные компьютеры и мобильные устройства используют в своем составе специализированные компьютерные программы, то большинство пользователей используют именно их. Сегодня как социальные сети, так и отдельные компьютерные программы используют в своей практике автоматические словари, которые исправляют ошибки пользователей, иногда даже без их участия. Вследствие чего пользователи привыкают не обращать внимания на то, как они написали слова и правильно ли они написаны, что понижает общую грамотность населения;

3. Снижение словарного запаса. В связи с тем, что большое количество пользователей привыкли общаться исключительно в сети более разговорным и понятным для них языком, то и словарный запас, который формируется на протяжении всей его жизни, достаточно узок и не многогранен. Население с низким словарным запасом не только сталкивается с проблемой изъяснения собственных мыслей, но и также не могут осуществлять конструктивный и аргументированный диалог с оппонентами или выступать на публичных мероприятиях. Это тоже является негативным последствием использования информационных технологий [3, с. 28].

В заключение хотелось бы добавить, что современные информационные технологии являются хорошим и эффективным вспомогательным средством для огромного количества сфер человечества. Негативные последствия, описанные в данной работе, указывают на сферы, которые необходимо улучшать и модернизировать, чтобы повысить уровень грамотности населения без зависимости от использования информационных технологий или бумажных носителей информации. Однако способы модернизации и другие возможности улучшения ситуации с грамотностью и словарным запасом являются отдельной темой для дополнительного исследования.

**Список литературы**

1. Чмыхало А.Ю., Макиенко М.А. Социальные коммуникации в образовании в условиях внедрения смарт-технологий // Вестн. Том. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. – 2022. – №66. – 73 с.
2. Воронина О.В. Формирование медиаинформационной грамотности студентов педагогического вуза в рамках курса «Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность» // Вестник СИБИТа. – 2020. – №4 (36). – С. 39 – 51.
3. Нестерова Н.Г., Волкова Е.В. О «новой грамотности» в контексте приоритетного вектора развития гуманитарного образования // Гуманитарные науки . – 2021. – №3 (55). – 28 с.

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Касьянова Елена Олеговна**

Научный руководитель: **Сухих Наталья Александровна**

Министерство науки и высшего

образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Курский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассмотрены вопросы педагогических условий формирования практических умений, навыков обучающихся в условиях реализации проектного обучения, акцент делается на том, педагогические условия представляют собой комплексный подход в обучении, следовательно, проектная деятельность является неотъемлемой частью образования школьников. Сделан вывод о том, что проектное обучение способствует развитию творческого мышления и самореализации учащихся, делая их активными участниками образовательного процесса.

**Ключевые слова:** Проект, условия, формирование, обучение, реализация, практические умения.

**PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION PRACTICAL  
ABILITIES AND SKILLS OF STUDENTS IN CONDITIONS  
OF IMPLEMENTING PROJECT-BASED TRAINING**

**Kasyanova Elena Olegovna**

**Abstract:** The article discusses the issues of pedagogical conditions for the formation of practical skills of students in the context of implementing project-based learning, the emphasis is on the fact that pedagogical conditions represent an integrated approach to learning, therefore, project activities are an integral part of the education of schoolchildren. It is concluded that project-based learning contributes to the development of creative thinking and self-realization of students, making them active participants in the educational process.

**Key words:** Project, conditions, formation, training, implementation, practical skills.

Проектная деятельность является неотъемлемой частью образования школьников, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом и примерной основной образовательной программой. Она включает в себя ряд этапов, таких как проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия, подготовка к защите и сама защита.

В.С. Безрукова отмечает, что одним из значимых аспектов проектной деятельности является приобретение обучающимися практически полезных навыков, которые могут быть применены в реальной жизни. Проектная деятельность позволяет школьникам развивать такие умения, как планирование, организация работы, сотрудничество, анализ и решение проблем, коммуникация и самостоятельность. Эти навыки являются востребованными в современном обществе и помогают учащимся успешно справляться с реальными задачами и вызовами [2].

Проектная деятельность также способствует развитию творческого мышления и самореализации учащихся. Она предоставляет им возможность проявить свои индивидуальные способности, исследовать интересующие их темы, предлагать свои идеи и решения. Такой подход к обучению позволяет школьникам стать активными участниками образовательного процесса и развить свою субъектность.

В работах А.Ю. Белогурова и Н.В. Поликашевой отмечено, что формирование практических умений и навыков обучающихся в условиях реализации проектного обучения требует определенных педагогических условий.

Во-первых, важно создать среду, способствующую активной учебной деятельности обучающихся. Это может быть достигнуто путем организации проектных групп, где каждый учащийся будет иметь определенные обязанности и ответственность за выполнение проектных задач.

Во-вторых, необходимо обеспечить доступ к информационным ресурсам и технологиям, которые позволят обучающимся искать, анализировать и применять информацию в рамках проектной деятельности. Это может включать использование компьютеров, интернета, библиотек и других источников информации.

В-третьих, важно предоставить возможность для сотрудничества и коммуникации между обучающимися. Работа в группах позволяет развивать навыки командной работы, обмена идей и взаимной поддержки.

В-четвертых, необходимо обеспечить поддержку и руководство со стороны педагога. Педагог должен играть роль наставника, оказывать помощь и поддержку в процессе выполнения проектных задач, а также оценивать и обратную связь по результатам работы.

В-пятых, важно создать возможности для практического применения полученных знаний и умений. Это может включать организацию выставок, презентаций, демонстраций проектов или их реализацию в реальной среде [5].

В целом, педагогические условия формирования практических умений и навыков обучающихся в условиях реализации проектного обучения включают создание активной учебной среды, доступ к информационным ресурсам, сотрудничество и коммуникацию, поддержку педагога и практическое применение полученных знаний.

По мнению В.П. Белогрудовой одним из эффективных способов, стимулирующих развитие учебной и познавательной самостоятельности у младших школьников, является организация проектно-исследовательской деятельности [3].

Одним из главных заданий современной школы является обеспечение полноценных условий для развития личности каждого обучающегося, формирования активной позиции и субъектности в образовательной деятельности, повышение качества обучения и воспитания, а также развитие познавательного интереса школьников к изучаемым предметам [3].

И.Ю. Шустова в своей работе указывает на то, что создание таких условий требует комплексного подхода и включает в себя ряд важных моментов.

Во-первых, необходимо обеспечить доступность и доступность образования для всех обучающихся, независимо от их социального, экономического или культурного статуса. Это включает в себя предоставление равных возможностей для обучения и развития, а также учет индивидуальных потребностей и особенностей каждого ученика.

Во-вторых, важно создать стимулирующую образовательную среду, которая будет способствовать активному участию обучающихся в образовательном процессе. Это может включать в себя использование интерактивных методов обучения, применение современных информационных и коммуника-

ционных технологий, а также организацию проектной деятельности, которая позволяет учащимся применять полученные знания на практике [7].

Кроме того, важно развивать индивидуальный подход к каждому ученику, учитывая его потребности, интересы и способности. Это может включать в себя организацию дифференцированного обучения, где ученики получают индивидуальную поддержку и помощь в соответствии с их потребностями.

Проектное обучение основано на рефлексивно-деятельностной парадигме, которая предполагает активное вовлечение обучающихся в действия и обязательную рефлексию, что способствует осознанному пониманию проблем и саморазвитию.

Одной из особенностей проектной деятельности является возможность настоящего сотрудничества между учителем и обучающимися в рамках совместной творческой работы. Это предоставляет широкие возможности для взаимодействия, обмена идей и взаимной поддержки между участниками образовательного процесса [3].

Проектное обучение способствует развитию творческого мышления, самостоятельности и ответственности у обучающихся. Они активно участвуют в планировании и организации своей учебной деятельности, а также принимают активное участие в решении проблемных ситуаций.

В процессе проектной деятельности обучающиеся могут применять различные методы и приемы исследования, анализа и синтеза информации, что способствует развитию их критического мышления и умений применять полученные знания на практике.

Таким образом, проектное обучение предоставляет обучающимся возможность активного участия в совместной творческой работе и развития их самостоятельности, ответственности и творческого мышления. Это способствует формированию компетентных и готовых к саморазвитию личностей.

Педагог имеет широкие возможности осуществлять дифференцированный и индивидуальный подход обучающимся, используя различные по уровню сложности проектные задания.

В соответствии с исследованиями В.Н. Янушевского, педагогические условия являются результатом целенаправленного выбора содержания, форм, методов и технологий, используемых для достижения поставленных целей [8]. В рамках их исследования, выделяются следующие виды педагогических условий (таблица 1):

**Таблица 1**

**Виды педагогических условий формирования практических умений,  
навыков обучающихся в условиях реализации проектного обучения**

Условия	Направления	Содержание
Организационные	Направлены на создание активной развивающей среды и образовательного пространства, а также на организацию деятельности учеников.	Включают в себя организацию групповой работы, создание ситуаций, способствующих активному участию учащихся, а также организацию совместной работы и обмена опытом между участниками образовательного процесса.
Материальные	Связанные с техническим обеспечением учебно-воспитательного процесса	Включают в себя наличие необходимых учебных материалов, доступ к информационным и коммуникационным технологиям, а также создание комфортных условий для обучения и работы учащихся.
Психологические	Связаны с построением межличностных и деловых отношений, соответствующих поставленным педагогическим целям	Включают в себя установление доверительных отношений между преподавателями и студентами, создание атмосферы взаимного уважения и поддержки, а также развитие коммуникативных навыков и умений.

Таким образом, педагогические условия представляют собой комплексный подход, включающий организационные, материальные и психологические аспекты, и направленный на создание оптимальных условий для достижения поставленных педагогических целей.

При организации проектно-исследовательской деятельности в школе применяются различные подходы к ее структуре. Первым этапом является определение темы проекта, его типа и количества участников, которые могут включать весь класс. Затем учитель разрабатывает возможные варианты создания проблемной ситуации на уроке, используя наводящие вопросы, и проводит коллективное обсуждение.

Далее каждая группа учащихся получает задание и обсуждает способы поиска информации и решения проблемы. Участники проекта затем работают самостоятельно над своей конкретной темой. Промежуточные результаты обсуждаются с учителем, и подготавливаются презентации.

Затем проекты защищаются на уроках математики и на дополнительных занятиях. После этого проводится подведение итогов, прогнозирование дальнейшего развития и результатов при решении задач, а также в конкретных жизненных ситуациях.

Таким образом, организация проектно-исследовательской деятельности включает в себя последовательность этапов, начиная с определения темы и типа проекта, и заканчивая подведением итогов и прогнозированием результатов. Этот подход позволяет учащимся развивать навыки самостоятельной работы, поиска информации и решения проблем, а также применять полученные знания в реальных ситуациях [2].

В соответствии с исследованием С.Ю. Закурдаевой, выполнение проектов приводит к достижению следующих результатов для учащихся:

1. Формирование и отработка навыков сбора, систематизации, классификации и анализа информации.
2. Развитие навыков публичного выступления и ораторского искусства.
3. Умение представлять информацию в доступном и эстетичном виде.
4. Умение выражать свои мысли и доказывать свои идеи.
5. Развитие навыков работы в группе и команде.
6. Умение работать самостоятельно, принимать решения и делать выборы [4].

Кроме того, выполнение проектов способствует расширению и углублению знаний в различных предметных областях, повышению уровня информационной культуры, включающей работу с техникой, такой как принтеры и сканеры. Ученики также основательно изучают компьютерные программы, используемые для создания проектов, и имеют возможность воплотить свои творческие идеи. В результате выполнения проектов ученики улучшают свою самооценку, особенно те, кто ранее считал себя неуспешным.

Для учителя выполнение проектов также имеет ряд положительных результатов:

1. Отношения с учащимися переходят на уровень сотрудничества.
2. Учитель может создать банк ученических работ, которые могут быть использованы во внеклассной работе, на уроках и на мероприятиях.
3. Повышается уровень учителя как специалиста, консультанта, руководителя, координатора и эксперта.
4. Учитель перестает быть ограниченным предметником и становится педагогом широкого профиля.

Школьникам достаточно 2-3 недель для подготовки проекта. Собранная учащимися информация может быть представлена как на уроке, так и во внеурочной деятельности в виде защиты проектов.

Задача учителя в ходе реализации проекта – создать условия для развития творческих способностей, кругозора, атмосферы сотрудничества и сотворчества, как в классе, так и в семьях учащихся; показать значимость математических знаний о величинах в повседневной жизни [7].

Таким образом, создание полноценных условий для личностного развития и активной позиции обучающихся требует учета различных аспектов, таких как доступность образования, стимулирующая образовательная среда и индивидуальный подход к каждому ученику. Это позволит повысить качество обучения и воспитания, а также развить познавательный интерес школьников к изучаемым предметам. Проектная деятельность играет важную роль в образовании школьников, предоставляя им возможность приобрести практически полезные навыки, необходимые для успешной адаптации в реальной жизни. Она также способствует развитию творческого мышления и самореализации учащихся, делая их активными участниками образовательного процесса.

### **Список литературы**

1. Антонов, Д.А. Развитие творческой активности учащихся при работе над текстом: учебное пособие / Д. А. Антонов. – М.: ВЛАДОС, 2016 – 245 с.
2. Безрукова, В.С. Педагогика: учебное пособие. Ростов-на/Д: Феникс, 2015. – 381 с.
3. Белогрудова, В.П. Об исследовательской деятельности учащихся в условиях исследовательской деятельности: / В. П. Белогрудова // Преподавание в школе. – М.: Экспресс, 2019 - №8. - С. 6-11.
4. Закурдаева, С.Ю. Формирование исследовательских умений: методическое пособие / С.Ю. Закурдаева. – М.: Первое сентября. - 2018 – 264 с.
5. Проектная деятельность школьников в современном образовательном пространстве [Текст]: сборник научно–методических материалов / [под. ред. А.Ю. Белогурова, Н.В. Поликашевой]. –Москва: Спутник+, 2015. –93 с.
6. Чечель, И. Д. Исследовательские проекты в практике обучения : учебное пособие / И. Д. Чечель. – М.: Наука, 2016 – 273 с.

7. Шустова, И.Ю. Организация проектной деятельности школьников: этапы, содержание, рефлексия / И.Ю. Шустова, А.Ю. Нуруллова // Завуч, 2016. –№ 7. – С. 110-127.

8. Янушевский, В.Н. Учебное проектирование школьников: первые шаги в новой образовательной реальности/ В.Н. Янушевский // Журнал руководителя управления образованием, 2015. –№. –С. 67-71.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 621.372

**ФИЛЬТР НИЖНИХ ЧАСТОТ НА МИКРОПОЛОСКОВЫХ  
ЛИНИЯХ ПЕРЕДАЧИ (FSR=7,5 ГГц)**

**Андрианов Артур Валерьевич**

начальник лаборатории

**Зикий Анатолий Николаевич**

к.т.н., с.н.с.

**Кочубей Алексей Сергеевич**

инженер-конструктор 2 категории

**Москвитина Ксения Игоревна**

инженер 1 категории

Таганрогский научно-

исследовательский институт связи

**Аннотация:** Проведено моделирование и экспериментальное исследование фильтра гармоник дециметровых волн. Фильтр построен на микрополосковых линиях передачи, вытравленных на фольгированном диэлектрике ФЛАН-3,8. Моделирование фильтра проводилось в среде Microwave Office. В процессе моделирования и эксперимента получены следующие результаты:

- Полоса пропускания от 0 до 7500 МГц;
- Полоса заграждения от 10 до 15 ГГц;
- Потери в полосе пропускания не более 3 дБ;
- Потери в полосе заграждения не менее 20 дБ;
- Входное и выходное сопротивление 50 Ом;
- Размер фильтра без учёта выступающих соединителей 50x80x25 мм;
- Входной и выходной соединитель тип III по ГОСТ 13317-89.

**Ключевые слова:** фильтр гармоник; фильтр нижних частот; микрополосковая линия передачи; амплитудно-частотная характеристика; полоса пропускания; полоса заграждения.

**LOW-PASS FILTER ON MICROSTRIP  
TRANSMISSION LINES (FSR=7.5 GHz)**

**Andrianov Artur Valerievich  
Zikiy Anatoly Nikolaevich  
Kochubey Alexey Sergeevich  
Moskvitina Ksenia Igorevna**

**Abstract:** A simulation and experimental study of the harmonic filter of decimeter waves has been carried out. The filter is built on microstrip transmission lines etched on a foil dielectric FLAN-3,8. The filter was modeled in the Microwave Office environment. In the process of modeling and experiment, the following results were obtained:

- Bandwidth from 0 to 7500 MHz;
- Barrier band from 10 to 15 GHz;
- Bandwidth loss of no more than 3 dB;
- Loss in the barrier band of at least 20 dB;
- Input and output impedance of 50 ohms;
- Filter size excluding protruding connectors 50x80x25 mm;
- Input and output connector type III according to GOST 13317-89.

**Key words:** harmonic filter; low-pass filter; microstrip transmission line; amplitude-frequency response; bandwidth; barrier band.

### **Введение**

Фильтры нижних частот ФНЧ широко используются в приёмно-передающей и измерительной аппаратуре, поэтому их исследование является актуальным. Их проектированию и применению посвящена обширная литература, в том числе монографии [1-3], учебные пособия [4], статьи [5-7], однако далеко не все задачи решены. Появляются новые материалы и технологии, повышаются требования к электрическим параметрам ФНЧ, что заставляет разработчиков искать новые технические решения.

Целью данной работы является моделирование и экспериментальное исследование многозвенного ФНЧ на микрополосковых линиях передачи с высоким запирающим сигналов в полосе заграждения.

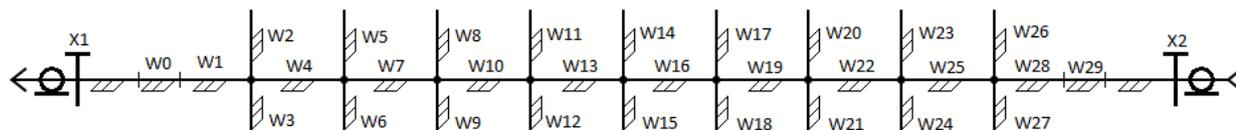
К фильтру предъявляются следующие требования:

- Частота среза ФНЧ 7,5 ГГц;
- потери на частоте среза не более 3 дБ;

- потери в полосе заграждения 10 – 15 ГГц не менее 20 дБ;
- волновое сопротивление 50 Ом;

### Схема и конструкция ФНЧ

Схема фильтра показана на рисунке 1. Фильтр состоит из двух отрезков регулярной 50-омной линии передачи  $W_0$  и  $W_{29}$  и 28 отрезков неоднородной линии передачи. Параметры линий передачи  $W_1 – W_{29}$  приведены в таблице 1.



**Рис. 1. Принципиальная схема ФНЧ**

Фильтр выполнен на подложке из материала ФЛАН-3,8 с относительной диэлектрической проницаемостью  $\epsilon = 3,8$ . Подложка размером 70x33x2 мм закреплена на стальном основании размером 50x80 мм. В качестве соединителей использованы переходы с коаксиальной линии тип III по ГОСТ 13317-89 на микрополосковую линию передачи. Вход – вилка, выход – гнездо. Фото фильтра можно видеть на рисунке 2. Фильтр закрывается крышкой из оргстекла.



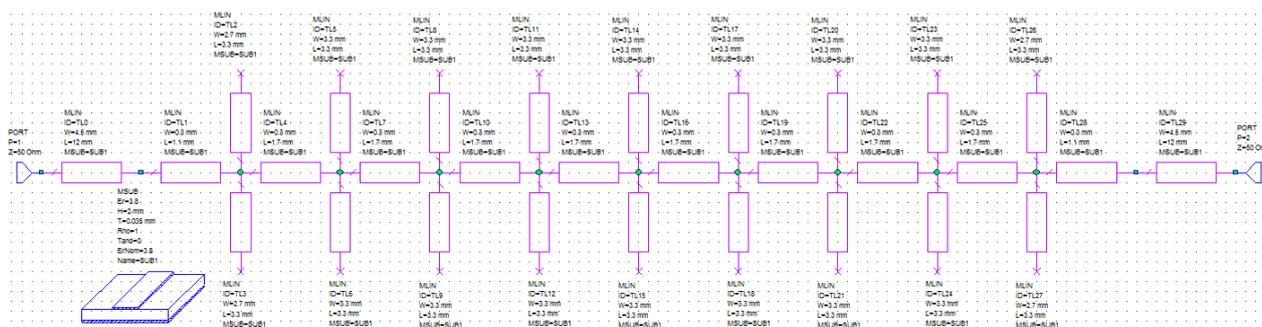
**Рис. 2. Фото фильтра нижних частот с ( $f_{cp} = 7,5$  ГГц)**

**Геометрические размеры ФНЧ 7,5 ГГц**

Позиц. обозначение	Ширина, мм	Длина, мм	
W0=W29	4,2	12	Регулярная линия 50 Ом
W1=W28	0,3	1,1	Высокоомная линия передачи
W2=W3	2,7	3,3	Шлейф
W4=25	0,3	1,7	Высокоомная линия
W5=W6	3,3	3,3	Шлейф
W7=W22	0,3	1,7	Высокоомная линия
W8=W9	3,3	3,3	Шлейф
W10=W19	0,3	1,7	Высокоомная линия
W11=W12	3,3	3,3	Шлейф
W13=W16	0,3	1,7	Высокоомная линия
W14=W15	3,3	3,3	Шлейф
W17=W18	3,3	3,3	Шлейф
W20=W21	3,3	3,3	Шлейф
W23=W24	3,3	3,3	Шлейф
W26=W27	2,7	3,3	Шлейф
$\epsilon_r$	3,8		Относительная диэлектрическая проницаемость подложки
h	2		Толщина подложки, мм
t	35		Толщина меди, мкм
$\rho$	50		Волновое сопротивление входа и выхода, Ом
a	70		Длина подложки, мм
b	33		Ширина подложки, мм

### Моделирование ФНЧ

Моделирование ФНЧ проводилось в пакете прикладных программ Microwave Office [9]. Модель ФНЧ можно видеть на рисунке 3.



**Рис. 3. Модель фильтра с  $F_c = 7,5$  GHz из MWO**

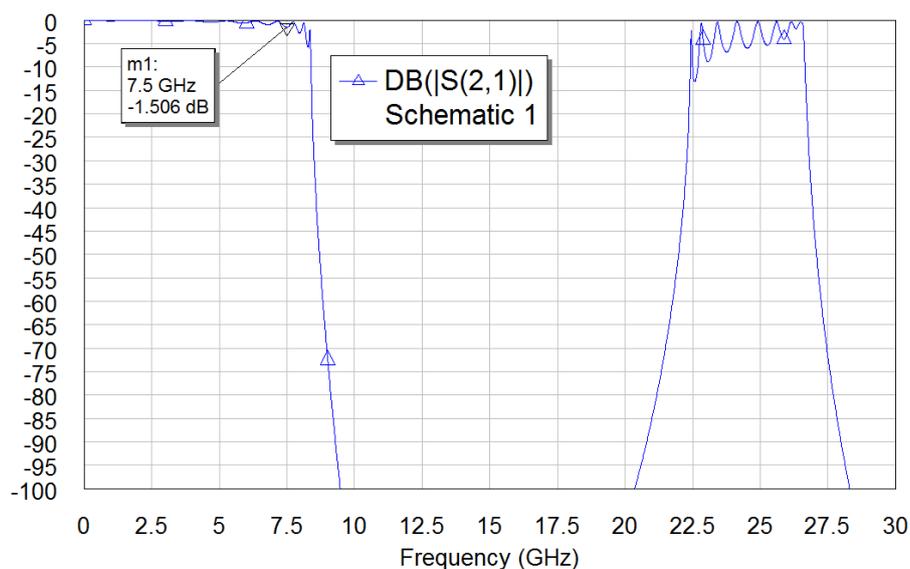


Рис. 4. АЧХ ФНЧ с частотой среза 7,5 ГГц из MWO

### Эксперимент

Эксперимент проводился на установке, содержащей векторный анализатор цепей типа PNA-L, набор кабелей и переходов. Результат исследования коэффициента передачи ( $S_{21}$ ) приведён на рисунке 5 в логарифмическом масштабе по оси  $y$ . Из этого рисунка видно, что потери в полосе пропускания на частоте 7500 МГц составляют 2,98 дБ, а полоса заграждения на уровне минус 20 дБ простирается от 10 до 15 ГГц. Кроме того, из этого рисунка видно наличие ложных полос пропускания.

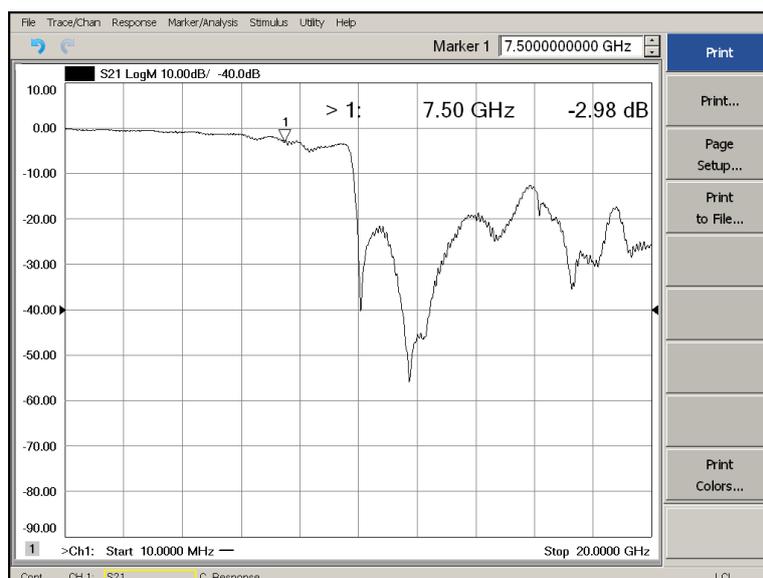


Рис. 5. АЧХ ФНЧ в дальней зоне (эксперимент)

### **Выводы**

Ниже в таблице 2 проводится сравнение заданных и достигнутых параметров фильтра.

**Таблица 2**

#### **Основные параметры ФНЧ**

Наименование параметра, размерность	Задано	Модель	Эксперимент
Частота среза на уровне минус 3дБ, МГц	7500 ± 0,1	7500	7500
Потери на частоте 3500 МГц, не более, дБ	3,0	1,5	2,98
Полоса заграждения, ГГц	10...15	10...20	10...15
Потери в полосе заграждения, дБ	20	100	20
Волновое сопротивление, Ом	50	50	50

Из этой таблицы видно, что все требования к фильтру выполняются. Фильтр рекомендуется использовать в приёмно-передающей и измерительной аппаратуре. Низкий уровень заграждения можно объяснить отсутствием металлического экрана с перегородками.

### **Список литературы**

1. Фельдштейн А.Л., Явич Л.Р., Смирнов В.П. Справочник по элементам волноводной техники. – М.: Сов. радио, 1967.-652 с.
2. Маттей Д.Л., Янг Л., Джонс Е.М.Т., Фильтры СВЧ, согласующие цепи и цепи связи, Том 1. – М.: Связь, 1971г. – 440 с.
3. Справочник по элементам полосковой техники. Под ред. А.Л. Фельдштейна. – М.: Связь, 1979. – 336 с.
4. Неганов В.А., Клюев Д.С., Табаков Д.П. Устройства СВЧ и антенны. Часть 1. Проектирование, конструктивная реализация, примеры применения устройств СВЧ. Под. ред. В.А. Неганова. – М.: ЛЕНАНД, 2023. – 608 с.
5. Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Андрианов А.В. Моделирование и экспериментальное исследование микрополосковых ФНЧ. Сборник материалов 9 международной научно-практической конференции «Научные исследования и разработки 2016». Москва, научный центр «ОЛИМП», 29 февраля 2016. с. 73-76.

6. Андрианов А.В., Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Мишечка А.Н. Моделирование и экспериментальное исследование фильтра гармоник для передатчика дециметрового диапазона. Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. (ITRT-2016) Сб. статей 6 международной научно-технической конференции. Ч.1. Поволжский государственный университет сервиса. Тольятти. Из-во ПВГУС, 2016. с. 29-32.

7. Андрианов А.В., Гончарова Т.О., Зикий А.Н., Зламан П.Н. Моделирование и экспериментальное исследование микрополоскового фильтра гармоник. Информационные технологии. Радиоэлектроника. Телекоммуникации. (ITRT-2016) Сб. статей 6 международной научно-технической конференции. Ч.1. Поволжский государственный университет сервиса. Тольятти. Из-во ПВГУС. 2016. с. 33-36.

8. Справочник по расчету и конструированию СВЧ полосковых устройств. Под ред. В.И. Вольмана. М.: Радио и связь, 1982. – 328 с.

9. Разевиг В.Д., Потапов Ю.В., Курушин А.А. Проектирование СВЧ устройств с помощью Microwave Office. – М.: Солон-Пресс, 2003. – 496 с.

УДК 664.934.4:664.5

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧЁНОЧНОГО ПАШТЕТА**

**Стригулина Екатерина Владимировна**

старший преподаватель

Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал),

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет

технологий и управления имени К.Г. Разумовского

(Первый казачий университет)»

**Богатикова Анастасия Сергеевна**

студент

Липецкий казачий институт технологий и управления (филиал),

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет

технологий и управления имени К.Г. Разумовского

(Первый казачий университет)»

**Аннотация:** В статье разработана рецептура куриного печёночного паштета с добавлением сушеной тыквы, конопляной и льняной муки. Проведён анализ нутриентов компонентного состава. Рассчитана пищевая и энергетическая ценность, а также интегральный скор, показывающий удовлетворение суточной потребности в пищевых веществах. Определена экономическая целесообразность внедрения в производство нового изделия профилактической направленности.

**Ключевые слова:** куриная печень, паштет, сушеная тыква, конопляная мука, льняная мука, пищевая ценность, энергетическая ценность.

## **THE USE OF HERBAL ADDITIVES IN THE PRODUCTION OF LIVER PASTE**

**Ekaterina Vladimirovna Strigulina**

**Bogatikova Anastasia Sergeevna**

**Abstract:** The article has developed a recipe for chicken liver paste with the addition of dried pumpkin, hemp and flax flour. An analysis of the nutrient's

component composition was carried out. The nutritional and energy value is calculated, as well as an integral score showing the satisfaction of the daily need for nutrients. The economic feasibility of introducing a new preventive product into production has been determined.

**Key words:** chicken liver, pate, dried pumpkin, hemp flour, flaxseed flour, nutritional value, energy value.

Сегодня рацион многих групп населения не является сбалансированным. Зачастую, в нем преобладают жиры и простые углеводы, что в свою очередь способствует быстрому набору веса, развитию различных заболеваний, к примеру, ослабление иммунитета, возникновение аллергических реакций, развитие диабета 2-го типа, сердечно-сосудистых заболеваний и снижение устойчивости к стрессам. По этой причине подчеркивается важность создания профилактического продукта питания с хорошим балансом в составе макро- и микроэлементов.

Обеспечение населения высококачественными продуктами питания с высоким содержанием полезных веществ - стоит одной из основных задач для перерабатывающих промышленности. Для разработки нового вида пищевого продукта, необходимо подходить к этому на основе теории и практики. Наиболее подходящими для разработки нового вида рецептуры – являются технологии, сочетающие в своем составе сырье из растительного и животного происхождения.

Для разработки продукта профилактической направленности, сочетающего в себе сырье животного и растительного происхождения можно рассмотреть печень куриную, сушеную тыкву, муку из семян конопли и льна.

Сушеная тыква богата бета-каротином, пектином, легкоусвояемыми сахарами, витаминами (А, С, Е, РР, а также редкими витаминами Т и К, которые способствуют омоложению организма) и минералами (Са, Р, F, Zn, Cu, Mg, Na, К).

Бета-каротин – предшественник витамина А (ретинола), который способствует профилактике заболевания органов зрения, улучшает работу мозга, также является мощным антиоксидантом, который питает клетки кожи изнутри, избавляя от сухости и защищает от преждевременного старения, помогает заживлению ран, еще обладает иммуностимулирующим и защитным действием. Пектин – сложный углевод, на основе галактуроновой кислоты, относится к полисахаридам. Является натуральным пребиотиком. Он

нормализует моторную функцию желудочно-кишечного тракта, стимулирует рост полезных бактерий в кишечнике, таких как лактобактерии и бифидобактерии. Также углевод способен снижать холестерин в крови, как следствие, это позволяет снизить кровяное давление и замедлить развитие атеросклероза. Благодаря такому составу, сушеная тыква помогает бороться с депрессией, бессонницей, также оказывает положительное влияние на иммунную систему организма и восполняет недостаток витаминов в весенний период.

Мука из семян льна содержит в себе большое количество белка, полезных жирных кислот, в частности омега-3 и омега-6, витаминов группы В, Е, минеральных веществ (магния, фосфора, марганца, меди), клетчатки и лингана. Жирные кислоты укрепляют структуру клеточных мембран, что в свою очередь улучшает нормальное функционирование всех систем органов организма, также помогают снижать уровень холестерина в крови. Линганы помогают нормальной работе эндокринной системы, стимулируют защитные функции иммунной системы организма, также способны подавлять рост и распространение злокачественных опухолей.

Льняная мука богата белком, который помогает набрать мышечную массу, укрепить мышечный корсет, также вызывает чувство насыщения.

Конопляная мука – еще один растительный компонент, входящий в состав паштета. Она также содержит белки и жирные кислоты, еще витамины С, группы В, магний, калий, марганец, железо, медь, кобальт, цинк и другие минералы. Мука еще примечательна тем, что содержит пищевые волокна, которые нормализуют моторную функцию ЖКТ, вызывает чувство сытости и способствует снижению веса. Также мука содержит хлорофилл, который укрепляет иммунитет человека, очищает кишечник и восстанавливает состав крови.

Целью настоящего исследования является разработка рецептуры паштета из куриной печени профилактической направленности с использованием обогатительных растительных добавок в виде сушеной тыквы, льняной и конопляной муки.

*Задачи исследования:*

- рассчитать пищевую и энергетическую ценность паштета из куриной печени с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки;
- провести анализ нутриентов куриного паштета с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки;

- описать пользу тех нутриентов, которые в большей степени удовлетворяют суточную потребность;
- определить стоимость нового изделия.

Рецептура печеночного паштета из куриной печени с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки представлена в таблице 1.

**Таблица 1**

**Рецептура куриного печеночного паштета  
с обогатительными растительными добавками**

Наименование пищевых продуктов	Масса брутто, г	Масса нетто, г
Печень куриная	879	870
Морковь	115	100
Лук репка	113	100
Тыква сушеная	30	30
Мука льняная	15	15
Мука конопляная	15	15
Масло сливочное	40	40
Масло подсолнечное	80	80
Вода	290	290
<b>Выход</b>	<b>1080</b>	

Технология производства.

Куриную печень промываем, нарезаем. Лук, морковь моем, очищаем, нарезаем. Лук, морковь обжариваем на растительном масле до полуготовности, добавляем куриную печень и обжариваем до готовности. Сушеную тыкву измельчаем до состояния мелкой крошки, льняную и конопляную муку просеиваем. Обжаренную печень с овощами перекладываем в сотейник, добавляем воду, сухие растительные компоненты, соль, специи и ставим тушиться на медленном огне, минут 10-15, после снимаем с огня, добавляем сливочное масло и измельчаем блендером. Массу пробиваем до пастообразного состояния. Расфасовываем в подготовленную тару, стерилизуем. Готовый паштет охлаждаем в таре, упаковываем.

Пищевая и энергетическая ценность разработанного паштета была рассчитана с помощью таблиц химического состава российских продуктов.

Для того чтобы провести исследование, был приготовлен паштет из куриной печени с использованием растительных компонентов.

Куриная печень была выбрана для исследования, так как она содержит большее количество белка и меньшее количество углеводов нежели в говяжьей печени. Также энергетическая ценность куриной печени выше, по сравнению с говяжьей печенью, что хорошо подойдет людям, контролирующим и набирающим массу тела.

Анализ пищевой и энергетической ценности куриной и говяжьей печени представлены в таблице 2.

**Таблица 2**

**Пищевая и энергетическая ценность куриной и говяжьей печени**

Вид сырья	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Куриная печень	20	5	0,7	137,6
Говяжья печень	19	3,6	4	127

На основании данных по химическому составу производился расчет пищевой и энергетической ценности паштета из куриной печени с добавлением растительных компонентов. Результаты расчетов представлены в таблице 3.

**Таблица 3**

**Пищевая и энергетическая ценность паштета  
с обогатительными добавками на 100 г**

Наименование полуфабриката	Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность
Паштет с куриной печенью с использованием растительных компонентов	13,7 г	12,9 г	3,6 г	185,5 Ккал

Расчётным методом был осуществлен расчет интегрального сора паштета с куриной печенью с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки, рисунок 1.

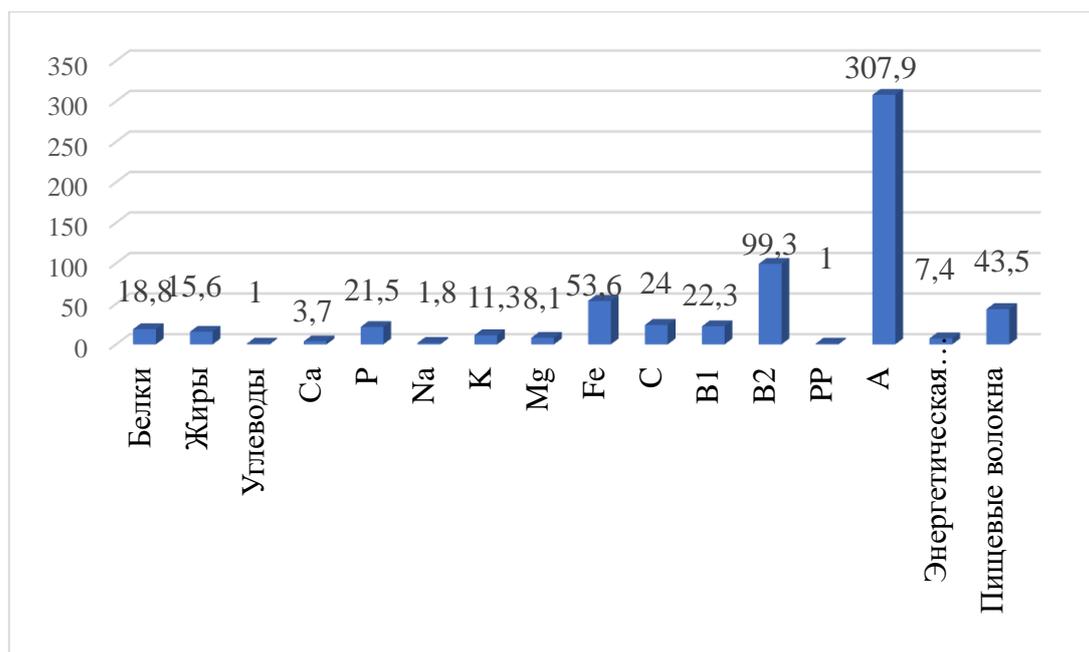


Рис. 1. Результаты расчета интегрального сгора

Проведя расчет интегрального сгора, мы можем сделать вывод, что пащтет из куриной печени с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки удовлетворяет суточную потребность в белке на 18,8%, а это значит, что данный продукт будет интересен для тех, кто хочет сохранить и набрать мышечную массу. В составе пащтета количество быстрых углеводов очень мало, зато содержится клетчатка, которая удовлетворяет суточную потребность пищевых волокон на 43,5%, что в свою очередь помогает регулировать уровень сахара в крови, наладить работу ЖКТ, так же регулировать аппетит. Также в своем составе пащтет богат витаминами и минеральными веществами, в особенности заметно большое количество витамина А, где его содержание превышает суточную потребность и обеспечивает профилактику снижения зрения, за счет внесения в состав сушеной тыквы, так же содержится витамин В2, с удовлетворением суточной потребности на 99,3%, за счет внесения в состав куриной печени и конопляной муки, витамин необходим для работы нервной системы и мышц, в частности – сердечной, для выработки антител, здоровья кожи и слизистых оболочек. Железо на 53,6% удовлетворяет суточную потребность, благодаря введению в состав льняной муки, оно необходимо для нормального функционирования иммунной, нервной и эндокринной систем, также для формирования костей. Повышение содержания витамина Р до 21,5% происходит за счет введения в

состав сушеной тыквы и льняной муки, этот витамин приносит большую пользу для сосудов и кожи, регулирует процесс образования коллагена.

Благодаря внесению в состав льняной муки, паштет приобрел нежную и эластичную консистенцию, приятный вкус и аромат.

Так как паштет из куриной печени с использованием сушеной тыквы, конопляной и льняной муки имеет богатый химический состав, его следует рекомендовать для профилактического питания, а также при ожирении, заболеваниях ЖКТ, гиподинамии и сердечно-сосудистых заболеваниях.

Следующим этапом исследования было определение себестоимости разработанного паштета. Результаты расчета показали, что 100 г паштета из куриной печени с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки имеет довольно низкую себестоимость – 27 рублей, а со 100% наценкой стоимость составит 54 рубля. Для полезного, вкусного, и сытного продукта такая стоимость является доступной для потребителя.

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о том, что введение в производство печеночного паштета с добавлением сушеной тыквы, льняной и конопляной муки является перспективным.

### **Список литературы**

1. Скурихин И.М. (ред.) Химический состав российских пищевых продуктов. Москва ВО «АГРОПРОМИЗДАТ» 1986 г.
2. Пасека Б.А., Левина Т.Ю. Использование пищевой добавки из скорлупы перепелиных яиц для создания паштета функциональной направленности из куриной печени. В сборнике: Технологии и продукты здорового питания. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. 2020. С. 107-110.
3. Стефанова И.Л., Борисова В.Л. Использование растительного сырья для основы паштетов из куриной печени. Мясная индустрия. 2023. № 1. С. 42-45.
4. Казарова И.Г., Сердюкова Я.П. Разработка рецептуры паштета из куриной печени, обогащенной растительными компонентами. Устойчивое развитие науки и образования. 2018. № 10. С. 226-229.
5. Ефимов А.Д., Дмитриев А.Д. Химический состав и пищевая ценность продуктов для кулинарной продукции. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260501 "Технология продуктов общественного питания" / Чебоксары, 2011.

6. Каримова А.З., Папуниди Э.К., Юсупова Г.Р. Изучение качественных характеристик мясорастительных полуфабрикатов с добавлением тыквенного пюре. 2019 Т. 237. № 1. С. 90-94.

7. Шарипова А.Ф., Канарейкина С.Г., Хазиев Д.Д., Шарипова А.Ф. Полуфабрикат мясорастительный рубленый функциональной направленности. Патент на изобретение RU 2611149 С, 21.02.2017. Заявка № 2015149121 от 16.11.2015.

**A COMPARATIVE ANALYSIS OF WIND ENERGY  
POLICIES IN TURKMENISTAN AND AUSTRALIA**

**Bashimov A.**

lecturer

**Yegenmammedova G.**

student

State Energy Institute of Turkmenistan

**Abstract:** This article conducts a comprehensive comparative analysis of the wind energy policies in Turkmenistan and Australia, offering insights into the unique approaches each nation employs to harness wind power. Emphasizing geographical considerations, policy frameworks, investment climates, and integration into the energy mix, the study explores the commonalities and distinctions between these two countries. Drawing on official sources such as the Ministry of Energy of Turkmenistan, the United Nations Development Programme, the Clean Energy Regulator, and the Department of Industry, Science, Energy, and Resources of Australia, this research provides a thorough examination of the official policies shaping wind energy development in both nations.

**Key words:** wind energy, renewable energy policy, Turkmenistan, Australia, comparative analysis, investment climate, energy mix integration, global achievements, International Renewable Energy Agency (IRENA), sustainable energy future.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ  
ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ И АВСТРАЛИИ**

**Бяшимов А.**

**Йегенмаммедова Г.**

**Аннотация:** В данной статье проводится сравнительный анализ политики в области ветроэнергетики в Туркменистане и Австралии, который позволяет понять уникальные подходы, используемые каждой страной для освоения энергии ветра. Уделяя особое внимание географическим аспектам, политическим рамкам, инвестиционному климату и интеграции в энергетический

баланс, в исследовании рассматриваются общие черты и различия между этими двумя странами. Опираясь на официальные источники, такие как Министерство энергетики Туркменистана, Программа развития ООН, Регулятор чистой энергии и Министерство промышленности, науки, энергетики и ресурсов Австралии, данное исследование представляет собой тщательное изучение официальной политики, определяющей развитие ветроэнергетики в обеих странах.

**Ключевые слова:** ветроэнергетика, политика в области возобновляемой энергетики, Туркменистан, Австралия, сравнительный анализ, инвестиционный климат, интеграция энергобаланса, глобальные достижения, Международное агентство по возобновляемой энергетике (IRENA), устойчивое энергетическое будущее.

### **Introduction:**

In the global pursuit of sustainable energy, nations worldwide are embracing renewable energy sources, such as wind power, to meet their growing energy demands while mitigating environmental impacts. Renewable energy sources, offer a cleaner and more sustainable alternative to traditional fossil fuels. The reduction of greenhouse gas emissions, a primary contributor to climate change, stands as a critical environmental benefit. By diminishing reliance on finite and polluting resources, renewable energy plays a pivotal role in mitigating climate change, preserving biodiversity, and fostering ecological balance.

Investments in renewable energy not only drive technological innovation but also generate employment opportunities. The renewable energy sector has witnessed substantial growth, becoming a catalyst for economic development. Countries that strategically invest in renewable technologies experience job creation, reduced energy import dependencies, and increased energy security. The economic benefits of renewable energy extend beyond immediate financial gains, contributing to long-term sustainability.

This paper aims to provide a comparative analysis of the wind energy policies in Turkmenistan and Australia, two countries with diverse economic landscapes and geographical features. By examining their approaches to wind energy development, we aim to draw insights into the future of renewable energy on a global scale.

### **Wind Energy Policy in Turkmenistan:**

Turkmenistan, located in Central Asia, has recognized the importance of diversifying its energy mix and reducing dependence on fossil fuels. The government

has implemented policies to harness wind energy as a sustainable and clean alternative. The National Renewable Energy Program outlines the country's commitment to increasing the share of renewables in its energy matrix.

The Turkmen government has incentivized wind energy projects through regulatory frameworks that encourage private investment. The policy framework emphasizes collaboration between the public and private sectors, creating a conducive environment for wind energy development. Information from the official website of the Ministry of Energy of Turkmenistan and reports from the United Nations Development Programme (UNDP) have been instrumental in understanding the government's approach.

### **Wind Energy Policy in Australia:**

Australia, a continent with diverse climates and landscapes, has been a front-runner in adopting renewable energy solutions. The country's commitment to the Paris Agreement and the Renewable Energy Target (RET) demonstrates its dedication to reducing carbon emissions. The Clean Energy Regulator oversees the implementation of these policies and monitors the progress towards achieving renewable energy targets.

Australia's wind energy policies are characterized by a mix of financial incentives, market mechanisms, and regulatory frameworks. The Australian Government's Department of Industry, Science, Energy, and Resources serves as a valuable source of information on the policies and initiatives supporting wind energy development in the country.

#### Comparative Analysis:

##### **1. Geographical Considerations:**

- Turkmenistan, with vast plains and suitable wind conditions, has untapped potential for wind energy development.
- Australia, known for its diverse geography, has harnessed wind energy across various regions, with extensive wind farms in areas like South Australia and Victoria.

##### **2. Policy Frameworks:**

- Both countries prioritize collaboration between the public and private sectors in wind energy projects.
- Australia's policies, driven by market mechanisms and financial incentives, foster competition and innovation in the renewable energy sector.

### **3. Investment Climate:**

- Turkmenistan offers incentives for foreign direct investment in renewable energy projects, contributing to economic development.
- Australia's mature renewable energy market attracts significant investment, driving technological advancements and cost reductions.

### **4. Integration into the Energy Mix:**

- Turkmenistan aims to increase the share of renewables, including wind, in its energy mix.
- Australia has successfully integrated wind energy, contributing significantly to its electricity generation.

### **Predicting the Future of Renewable Energy:**

The global push towards renewable energy is expected to intensify in the coming decades. Both Turkmenistan and Australia, with their commitment to wind energy, are likely to see increased capacity additions. The decreasing costs of wind technology, coupled with advancements in energy storage, will enhance the feasibility and reliability of wind power, making it a prominent player in the global energy landscape.

### **Conclusion:**

Turkmenistan and Australia, despite their distinct economic and geographical characteristics, share a common commitment to harnessing wind energy for a sustainable future. By fostering collaboration between the public and private sectors, incentivizing investments, and implementing effective regulatory frameworks, both nations exemplify the transformative power of renewable energy policies. As the global community strives towards a more sustainable energy future, the success stories of nations like Turkmenistan and Australia can serve as inspirations for others to emulate. The future of renewable energy appears promising, with ongoing advancements and international cooperation driving the transition towards a cleaner and more sustainable energy landscape.

### **References**

1. Ministry of Energy of Turkmenistan (<https://energy.gov.tm/>)
2. United Nations Development Programme (UNDP) - Turkmenistan (<https://www.tm.undp.org/>)
3. Clean Energy Regulator - Australia (<https://www.cleanenergyregulator.gov.au/>)
4. Department of Industry, Science, Energy, and Resources - Australia (<https://www.industry.gov.au/>)
5. International Renewable Energy Agency (IRENA) (<https://www.irena.org/>)

TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY  
OF COATING STRUCTURES

**Sharipov Sufisharif**

master

**Zimin Eduard**

master

**Plaksin Denis**

student

FSBEI HE Far Eastern SAU

**Abstract:** The object of research is outlined. The calculation of technical and economic efficiency of coating structures is substantiated. The calculation procedure of the total economic effect and operating costs of pavement structures is described.

**Key words:** coating structures, calculation procedure, technical and economic efficiency, exploitation costs.

To make a decision on the most efficient variant of pavement structures, it is necessary to determine the total economic effect according to formula (1) within the framework of the present cost methodology:

$$E_{tot} = E_{pc} + E_e + E_t ; \quad (1)$$

where:  $E_{tot}$  – economic effect resulting from the difference in the present value of the compared design options;

$E_e$  – economic effect resulting from the operation of the building over the service life of the selected structural elements;

$E_t$  – the economic effect resulting from a reduction in the duration of building construction.

The economic effect arising from the difference in the present costs of the compared variants of constructive solutions is determined by the formula (2):

$$E_{pc} = C_b * I_r - C_c ; \quad (2)$$

where:  $C_b$  and  $C_c$  – the given variants for the baseline and compared variants of structural solutions;

$I_r$  – present renovation index, which takes into account the different

timing of costs for the options under consideration, since the period of operation of structural solutions may be different.

Renovation index is determined by formula (3):

$$I_r = (R_b + E_n) / (R_c + E_n); \quad (3)$$

where:  $E_n$  – норматив сравнительной экономической эффективности капитальных вложений;

$R_b$  and  $R_c$  – renovation coefficients for variants of structural solutions, which take into account the share of the estimated cost of building structures per 1 year of their service life.

The value of the cost of one-day stock of materials by variants of structural solutions can be determined by formula (4):

$$\sum E_i * P_i = M_i / t^{da}_i; \quad (4)$$

where  $E_j$  – estimated cost of materials according to local calculations of the  $i$ -th variant;

$t^{da}_i$  – duration of implementation of the variant of constructive solutions of the  $i$ -th variant, in days.

Duration of implementation of the variant of constructive solutions of the  $i$ -th variant, in days, determined by formula (5):

$$t^{da}_i = m_i / (n * w * s); \quad (5)$$

where  $m_i$  – labour intensity of erection of the variant's structures, man-days, is taken according to the estimate data;

$n$  – number of brigades taking part in the erection of variant structures;

$w$  – number of workers in the brigade, persons;

$s$  – the accepted shift work rate of the brigade per day [1].

The calculation of operating costs depends on the specific working conditions of the structures; these include heating, ventilation, lighting, amortisation and maintenance costs.

Costs for heating, ventilation, lighting and other costs for comparing wall constructions can be assumed the same and are not included in the calculations.

Costs for maintenance of building structures consist of the following types, which are standardised in the form of depreciation deductions from their initial cost as part of the building form:

- 1) costs associated with the restoration of the structure;

- 2) costs for major repairs of structures;
- 3) costs for maintenance of structures associated with current repairs, painting, restoration of the protective layer of coatings.
- 4) Other costs [4].

The amount of these costs is determined by formula (6):

$$C_{\text{exp}} = (a_1 + a_2 + a_3) / C^c * 100 ; \quad (6)$$

where:  $a_1$  – amortisation rate for renovation, %;

$a_2$  – rate of depreciation charges for capital repairs, %;

$a_3$  – rate of depreciation charges for current repair and maintenance of structures, %.

Then the economic effect of the investor arising in the field of building operation will be determined by the formula (7):

$$E_e = C_{\text{exp}}^b / (P_b + E_n) - C_{\text{exp}}^c / (P_c + E_n) + \Delta K ; \quad (7)$$

where:  $\Delta K$  – difference in the present value of associated capital expenditures related to the operation of the structures by options, they are understood as costs intended for the purchase of devices that are used in the operation of the structures; in their absence, associated capital expenditures are not taken into account [5].

The value of capital investments according to the data of aggregated indicators of estimated cost of works is determined by formula (8):

$$C_i = C_s * V_{\text{bu}} * I_{\text{tra}} * \eta_1 * \eta_2 ; \quad (8)$$

where:  $C_s$  – specific average indicator of the estimated cost of construction and installation works;

$V_{\text{bu}}$  – building construction volume,  $\text{m}^3$ ;

$I_{\text{tra}}$  – the index of transition from the estimated cost of construction and installation works to the amount of capital investments;

$\eta_1$  – territorial belt index;

$\eta_2$  – construction type index.

The amount of capital investments for the compared variants is determined on the basis of the fact that only the structures of the building are changed according to the variants, according to formula (9):

$$I_i = I_b - (C_b^c - C_i^c) ; \quad (9)$$

where:  $C_b^c$  and  $C_i^c$  – estimated cost of the baseline and compared variants of the structural solution of the building; it is taken according to the data of estimates.

The economic effect is determined by formula (10):

$$E_t = 0,5 * E_n * (I_b * T_6 - I_c * T_i) \quad (10)$$

where:  $I_b$  and  $I_c$  – the average amount of capital investments diverted by the investor during the construction period for the base and compared variants.

For the compared variants of structural solutions, the duration of building erection is determined by formula (11)

$$T_i = T_b - (t_b - t_c); \quad (11)$$

where  $t_b$  and  $t_c$  – duration of the design solution for the option with the longest duration and for the compared options, expressed in years [2].

In turn, the duration of construction of structures (in years) is determined by the formula (12):

$$t_i = (m_i / (n * r * s)) / 260; \quad (12)$$

Based on all of the above, it can be concluded that the performance of pavement structures is determined by several factors, the main ones being cost and labor intensity. The cost of a structure consists of a number of cost expressions: materials for its manufacture, costs associated with the manufacture of the structure, transport, structural assembly and installation [3].

### References

1. Kocharin, N.V. Methodical recommendations on the use of typical techniques for eliminating technical contradictions / N.V. Kocharin. – Chelyabinsk: Izdvo MOiN DYUTT Chel. obl., 2010. – 41 pp. – Text : direct.
2. Shembakov, V.A. Prefabricated monolithic frame house building: a guide to decision-making / V.A. Shembakov. – Cheboksary: ed. Yablonya, 2005. – 119 pp. – Text : direct.
3. Shereshevskiy, I.A. Construction of civil buildings / I.A. Shereshevskiy. – Moscow: Arkhitektura–S, 2004. – 175 pp. – Text : direct.
4. Telichenko, V.I. Technology of erection of buildings and structures / V.I. Telichenko, O.M. Terentyev, A.A. Lapidus. – Moscow, 2004. – 446 pp. – Text : direct.
5. Velikzhanin, G.M. House-building system KUB-3V / G.M. Velikzhanin. – Nizhny Novogorod: Sistema–Stroy, 2010. – 119 pp. – Text : direct.

© S. Sharipov, E. Zimin, D. Plaksin, 2024

## ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ЛОКАЛЬНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Шатилов Виталий Николаевич

магистрант

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный  
университет телекоммуникаций и информатики»

**Аннотация:** В статье рассматривается возможность интегрирования систем локального позиционирования и передачи информации. Описывается принцип работы LocataNet, которая призвана улучшить систему глобального позиционирования, расширив возможности определения местоположения в сложных городских условиях и внутри помещений. Анализируются функциональные особенности протокола IEEE 802.11.

**Ключевые слова:** GPS, Wi-Fi, LocataNet, локальное позиционирование, интегрирование, спутниковые системы навигации.

## INTEGRATED LOCAL POSITIONING AND INFORMATION TRANSMISSION SYSTEMS

Shatilov Vitaly Nikolayevich

**Abstract:** The article discusses the possibility of integrating local positioning and information transmission systems. It describes the working principle of LocataNet, which is designed to improve the global positioning system, expanding the ability to determine location in complex urban environments and indoors. The functional features of the IEEE 802.11 protocol are analyzed.

**Key words:** GPS, Wi-Fi, LocataNet, local positioning, integration, satellite navigation systems.

На сегодняшний день спутниковые системы навигации (ГЛОНАСС, GPS) являются наиболее распространёнными системами определения местоположения в мире. Однако существует ряд условий, при которых спутниковые системы позиционирования либо полностью неработоспособны, либо определяют местоположение с недопустимой погрешностью. Даже при

использовании высокочувствительных приемников спутниковых сигналов позиционирование в городских условиях и внутри помещений не может быть гарантировано во всех ситуациях, а точность обычно составляет порядка десятков-сотен метров. Другие развивающиеся технологии получают данные от систем, не предназначенных для позиционирования. В результате точность, надежность и простота решения для определения местоположения обычно низкие по сравнению со спутниковыми системами позиционирования. Невозможность использования спутниковых систем позиционирования в ряде случаев, а также огромный рынок приложений для определения местоположения привели к появлению большого количества новых технологий позиционирования.

Альтернативным подходом к расширению возможностей спутниковых систем позиционирования в городских условиях и внутри помещений заключается в увеличении количества спутниковых сигналов с помощью наземных систем. Передатчики GPS-подобных сигналов называются псевдолитами (сокращение от псевдоспутников). И хотя технология псевдолитов существует с 70-х годов для тестирования GPS-приемников перед запуском GPS-спутников, их использование не получило широкого распространения. Из-за сравнительно небольшого расстояния между псевдолитами и пользовательскими приемниками возникает ряд сложных вопросов эксплуатации и моделирования, включая уровень сигнала в ближней и дальней зоне, ошибки определения местоположения псевдолита, многолучевость и нелинейность. Кроме этого, стандартные псевдолиты не синхронизированы со временем спутниковой системы или с друг другом. Поэтому позиционирование по одной точке невозможно и требуются дифференциальные поправки, которые возможны при наличии другого GPS-приемника с известными координатами для предоставления данных пользовательскому GPS-приемнику. Это предполагает наличие беспроводного канала связи между базовой станцией и пользовательским приемником. Такие технологии нашли свое применение в некоторых областях, например, для точного захода на посадку и посадки самолета.

Например, Locata – это технология позиционирования, разработанная для устранения недостатков существующих технологий надежного позиционирования на улице и в помещении. Технология Locata разрабатывалась для решения следующих задач:

- возможности определения местоположения внутри помещений и на открытом пространстве;
- достижения высокой надежности и точности позиционирования;
- экономичности.

Эти задачи решаются с помощью сети наземных передатчиков, которые покрывают выбранную территорию сильными сигналами, подходящими для точного определения местоположения в любых условиях. Приемник Locata может отслеживать сигналы GPS и Locata, обеспечивая тем самым плавный переход между состояниями, когда пользователь может использовать только сигналы Locata, GPS-сигнал или оба сигнала. На рис.1 представлена концепция позиционирования, которая лежит в основе технологии Locata.

Технология Locata призвана улучшить систему глобального позиционирования, расширив возможности определения местоположения в сложных городских условиях и внутри помещений. Поэтому Locata может работать как совместно с GPS, так и полностью независимо от него, и не предназначена для полной замены GPS.

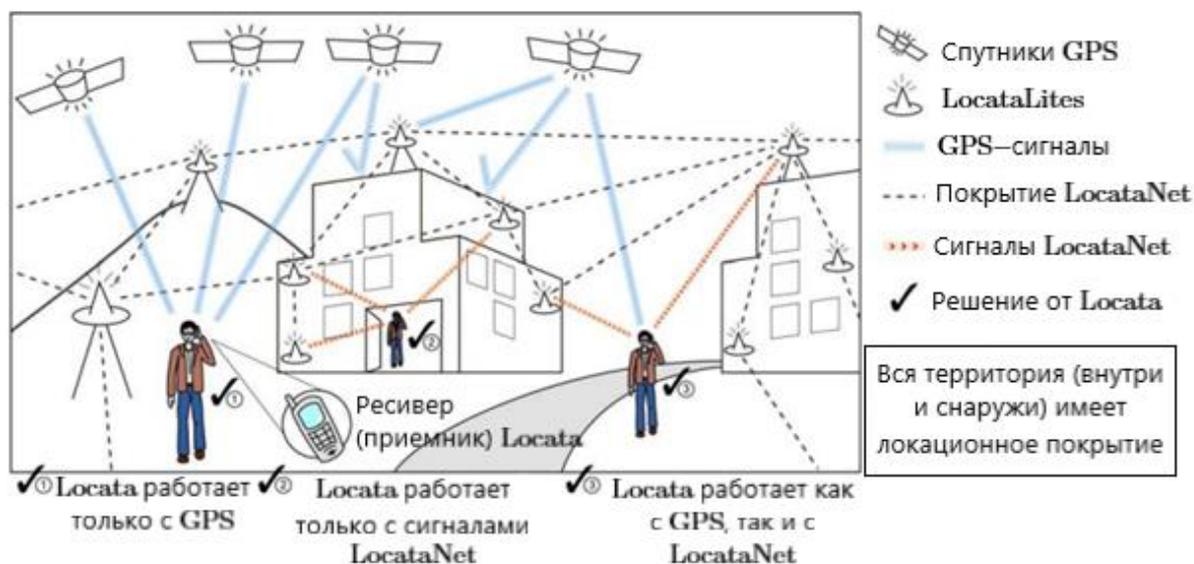


Рис. 1. Концепция позиционирования технологии Locata

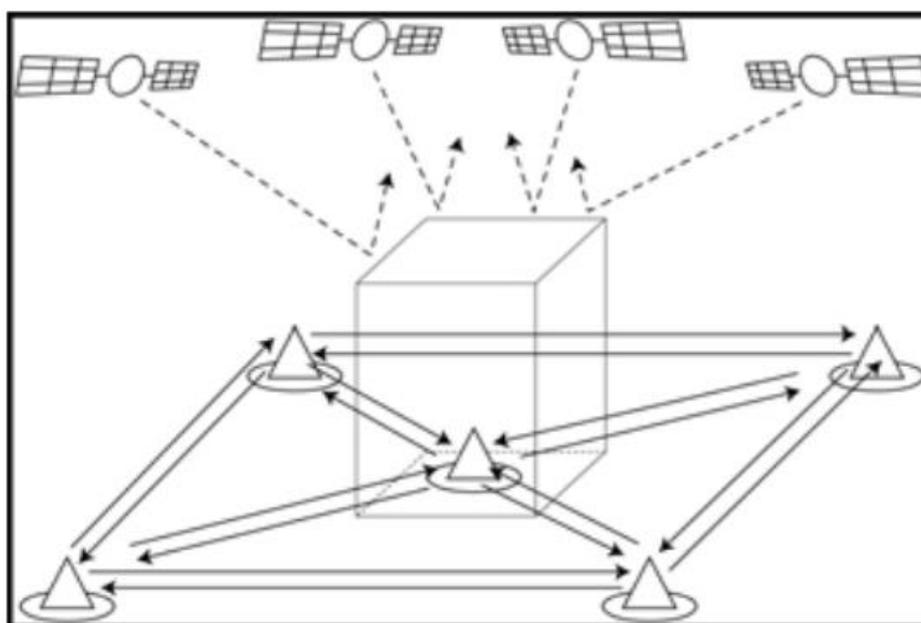
В основе технологии Locata заложены два основных компонента:

- LocataLite – приемопередатчик, генерирующий сигнал, подобный GPS (сигнал L1 и псевдодальность C/A-кода), приемник имеет структуру, аналогичную приемнику Locata;

– Locata – автономный GPS-подобный приемник, который может отслеживать сигналы как GPS, так и LocataLite. При отслеживании четырех или более сигналов LocataLite приемник Locata способен осуществлять 3-мерное позиционирование с высокой точностью.

При установке четырех или более LocataLite они объединяются в сеть позиционирования, которая называется LocataNet. Такая сеть позиционирования синхронизирована по времени, что позволяет автономному приемнику Locata вычислять свое местоположение без дополнительной информации или корректирующих данных. Процедура синхронизации времени называется Time-Loc и является ключевой в технологии Locata.

При размещении LocataLite необходимо учитывать следующее. Во-первых, необходимо, чтобы каждый приемопередатчик имел возможность приема сигнала хотя бы от одного другого приемопередатчика. Во-вторых, геометрически приемопередатчики должны располагаться таким образом, чтобы обеспечивалась требуемая точность позиционирования. На рис.2 представлен вариант расположения LocataLite в здании.



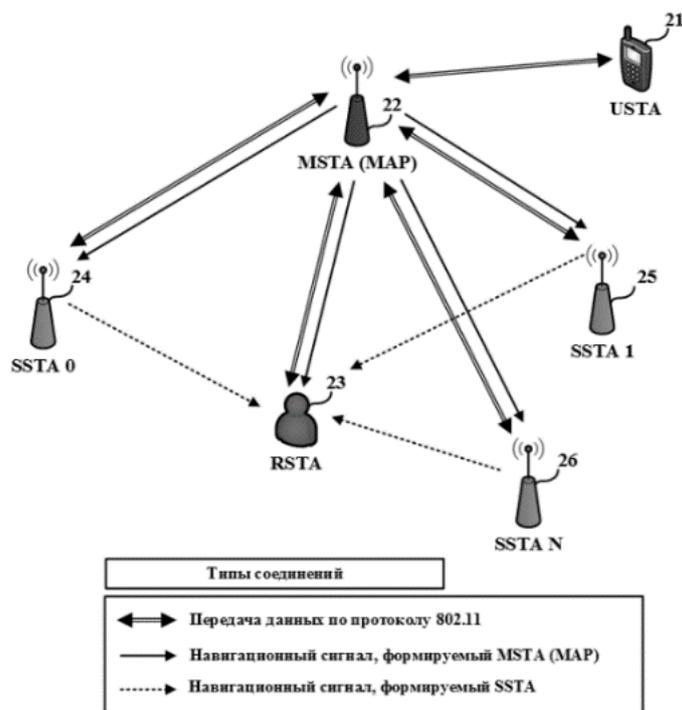
**Рис. 2. Размещение LocataLite в здании**

Рассмотрим возможные алгоритмы интегрирования системы высокоточного определения местоположения с высокоскоростным каналом

передачи информации. Интегрированная система определения местоположения и передачи информации будет иметь особенности, которые имеют те системы, из которых она состоит. Одной из особенностей является ограничение по геометрическому расположению приемопередатчиков. Важным параметром является геометрический фактор, зависящий от взаимного расположения элементов сети. Геометрический фактор может ухудшать параметры точность определения местоположения. Кроме этого, возможна такая ситуация, когда приемник, координаты которого определяются, находится в непосредственной близости к одному приемопередатчику и расположен далеко от другого. Тогда возможен вариант, когда приемнику не хватает динамического диапазона, чтобы принять оба сигнала или уровень взаимной корреляции сигналов будет высок. Поэтому корректная работа интегрированной системы предполагает временное и частотное разделение каналов приемопередатчиков.

Для системы позиционирования необходима также жесткая синхронизация всех приемопередатчиков и наличие единой шкалы времени. Одним из вариантов решения данной задачи при создании интегрированной системы является деление приемопередатчиков на ведущие и ведомые, при котором каждый приемопередатчик реализует слежение за сигналом ведущего, синхронизируя по нему свою шкалу.

При анализе функциональных особенностей протокола IEEE 802.11 можно увидеть проблему реализации на его базе функции местоопределения за счет использования множественного доступа с контролем несущей и избегания коллизий. Система позиционирования, построенная на основе такой сети, не обеспечивает строгую периодичность сигналов, которая требуется для высокоточного позиционирования. Однако, в протоколе имеется процедура, которая осуществляет проверку занятости канала передачи (CCA – Clear Channel Assessment), при которой устройства сканируются эфир на наличие сигналов протокола. Если Wi-Fi – сигнал имеется в эфире, то устройства ждут освобождения канала. Интегрированная система имеет следующий вид (рис.3).



**Рис. 3. Структурная схема интегрированной системы позиционирования и передачи данных**

Система (рис.3) имеет в своем составе модифицированную точку доступа (Master Station (Access Point) – MSTA/MAP), работающую по протоколу IEEE 802.11, которая имеет смысл ведущей базовой станции. Ее задача, кроме функции обычно доступа к среде передачи данных, состоит в реализации алгоритмов совмещения систем. На схеме также имеются ведомые базовые станции (Slave fixed Station – SSTA), являющиеся модифицированными станциями протокола IEEE 802.11. В качестве приемников сигналов, определяющих свое местоположение внутри данной сети, а также осуществляющих обмен информацией с точкой доступа и другими станциями используются модифицированные станции (Rover (mobile) Station – RSTA). Помимо вышеуказанных, в системе должны существовать и стандартные устройства потребителей (User Station – USTA).

Wi-Fi используется для передачи данных и связи между устройствами, а LocataNet будет отвечать за высокоточное определение местоположения. Реализация данной задачи возможна с помощью специализированных устройств, поддерживающих обе технологии, а также путем разработки

программного обеспечения для совместной работы сигналов Wi-Fi и LocataNet. Данная интегрированная система лишена недостатков спутниковых навигационных систем.

Таким образом, интеграция наземной системы позиционирования с помощью псевдоспутников и системы передачи информации, подобной Wi-Fi, представляет собой отличную возможность для разработки новых и усовершенствованных систем определения местоположения и связи.

### Список литературы

1. Кокорева Е.В., Костюкович А.Е., Дощинский И.В. Оценка погрешности измерений местонахождения абонента в сети Wi-Fi // Программные системы и вычислительные методы, 2019. – № 4. – С. 30-38.
2. Locata Corporation. Режим доступа: <https://www.locata.com/> (дата обращения: 12.01.2024).

© В.Н. Шатилов, 2024

**ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ  
В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ: СОСТОЯНИЕ  
И ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Ларионов Иван Алексеевич**

курсант

Научный руководитель: **Улендеева Наталия Ивановна**

к.п.н., доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический  
институт» ФСИН России

**Аннотация:** в работе изучаются возможности системы электронного документооборота для обеспечения рационализации делопроизводства, повышения эффективности управления органами и учреждениями уголовно-исполнительной системы, формирования механизмов распределения доступности информации и обеспечения защиты данных, находящиеся в системе путем использования простой сертифицированной и усиленной квалифицированной электронной подписи.

**Ключевые слова:** система электронного документооборота, уголовно-исполнительная система, защита информации, технические средства, информационные технологии.

**ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT  
IN THE PENITENTIARY SYSTEM: THE STATE  
AND PROBLEMS OF SECURITY**

**Larionov Ivan Alekseevich**

Scientific adviser: **Ulendeeva Natalia Ivanovna**

**Abstract:** this paper examines the possibilities of an electronic document management system to ensure the rationalization of office work, improve the efficiency of management of bodies and institutions of the penal enforcement system, form mechanisms for distributing information availability and ensuring data protection in the system by using a simple certified and enhanced qualified electronic signature.

**Key words:** electronic document management system, penal enforcement system, information protection, technical means, information technology.

Приоритетные развитие информационно-коммуникационных технологий во всех сферах общественных отношений требует сформированности обращения с массивами данных информации в каждой компании и организации. Для автоматизации и систематизации информации в делопроизводстве государственные и коммерческие организации используют механизмы электронного документооборота.

Отдельные требования по работе с информацией разработаны для государственных ведомственных органов и учреждений, которые формируют базы данных информации ограниченного доступа, секретной информации и совершенно секретной информации.

Рассмотрим в нашем исследовании механизмы организации работы с информацией при использовании электронного документооборота в уголовно-исполнительной системе, обеспечивающей защиту информации, безопасность информации ограниченного доступа и регулирование внедрения цифровизации сфер исполнения наказаний.

Так, в работе Н. И. Улендеевой подчеркивается, что актуальность мероприятий по регулированию работы и развитие технических средств и информационных технологий в уголовно-исполнительной системе формируется согласно правовому обеспечению информационной безопасности и защиты информации, регулированию поэтапного согласования и внедрения в деятельность органов и учреждений УИС системы электронного документооборота, способствующего повышению эффективности управления организацией в целом путём обеспечение безбумажного документооборота при внутренней организации деятельности ФСИН России и учреждений, непосредственно подчиненных ФСИН России [1; 2].

Для функционирования электронного документооборота уголовно-исполнительной системы (СЭД УИС) используются стандартизированные и сертифицированные технические средства, и информационные технологии. Согласно данным портала единой системы входа, координации и поддержки принятия управленческих решений в сфере государственного управления информационно-коммуникационными технологиями при Министерстве цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации для обеспечения работы СЭД УИС используются следующие сведения маркировки программных средств:

- для обеспечения хранения данных используется серверная операционная система CentOS на основе ядра Linux, базирующийся на Red Hat Enterprise Linux (RHEL) и отличается от нее свободным распространением и отсутствием официальной поддержки [3];
- для клиентского сопровождения компьютерных средств используются операционные системы Microsoft Windows XP/Vista/2003/2008;
- для работы с организаций базы данных и системами управления базами данных (СУБД) используется программа PostgreSQL, которая свободно распространяется и представляет собой объектно-реляционную систему с открытым исходным кодом, написанную на языке программирования С [4];
- для работы с электронными документами, представленными в виде текстового файла или таблиц, используется офисное программное приложение LibreOffice 4.1-4.3, который использует текстовый процессор Writer, табличный процессор Calc и Интерфейс работы с базами данных Base с встроенными инструментами работы с текстом, формулами, градиентной заливкой, поддержкой встраивания шрифтов, встройкой комментариев, сносок, колонтитулов и другие возможности [5; 6; 7];
- для аппаратного обеспечения работы СЭД используется виртуальный выделенный сервер, обеспечивающий работу с формата XML для структурированного представления информации в сети и формат XLS для хранения данных в электронной форме.

Изучая материалы рассматриваемого портала по ФГИС КИ / ФГИС в системе электронного документооборота в УИС данные криптозащиты в системы отсутствуют.

Анализ литературы по проблеме обеспечения защиты информации, в том числе и в СЭД УИС, показывает, что наиболее распространённой формой является разграничение информации делопроизводства по степени ее доступности.

В работе авторского коллектива из Воронежского института ФСИН России обосновывается, что разграничение доступа к информации в УИС позволяет установить степени защиты от воздействия нарушения ее доступности [6, с. 142]. Для решения вопроса обеспечения информационной безопасности данных авторы предлагают использовать антивирусные технологии защиты информации, которые выполняют функции встраиваемых источников, build-in, распределенных или резидентных «сторожей».

Выделяя особенности функционирования СЭД УИС, О.Ю. Морозова описывает работу в системе через осуществление подписания электронных документов возможностями простой электронной подписи (сочетание имени пользователя и пароля) и усиленной квалифицированной электронной подписи (электронный ключ, с сертификатом электронной подписи) [9, с. 290]. Автором обосновывается, что механизм применения электронной подписи в СЭД УИС предназначается для интегрирования с сертифицированными средствами криптозащиты.

Подводя итоги нашему исследованию, можно констатировать, что используемая в деятельности УИС система электронного документооборота является федеральной государственной информационной системой, для органов и учреждений УИС она является обязательной для применения с целью повышения эффективности управления организацией, а также СЭД обеспечивает высокую степень защиты информации через регулирование доступности данных.

### **Список литературы**

1. Улендеева Н. И. Правовые основы использования информационных технологий в уголовно-исполнительной системе // Новые импульсы развития: вопросы научных исследований. – 2020. – №6-2. – С. – 98-103.
2. Портал ФГИС Ки / ФГИС / Электронный документооборот уголовно-исполнительной системы [Электронный ресурс]: <https://portal.eskigov.ru/fgis/286> (дата обращения: 14.01.2024).
3. Что такое CentOS - обзор, версии ОС для серверов и сравнение с дистрибутивами Linux [Электронный ресурс]: <https://selectel.ru/blog/centos/> (дата обращения: 14.01.2024).
4. PostgreSQL: что это за СУБД и как с ней работать [Электронный ресурс]: <https://skillbox.ru/media/code> (дата обращения: 14.01.2024).
5. Создание таблиц в LibreOffice Writer [Электронный ресурс]: <https://cadelta.ru/home-and-office/id380> (дата обращения: 14.01.2024).
6. Интерфейс работы с базами данных Base/ Документация Краткое руководство по LibreOffice 4.3 [Электронный ресурс]: <https://libreoffice.readthedocs.io/ru/latest/base.html> (дата обращения: 14.01.2024).
7. Табличный процессор Calc/ Документация Краткое руководство по LibreOffice 4.3 [Электронный ресурс]: <https://libreoffice.readthedocs.io> (дата обращения: 14.01.2024).

8. Белокуров С.В., Сапрыкин И.И., Скориков Л.А., Сидельников А.П. Особенности средств защиты информации в инфокоммуникационных системах УИС // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2015. – №1 (6). – С. 142-144.

9. Морозова, О. Ю. Использование электронной подписи при работе в ФГИС СЭД УИС / О. Ю. Морозова // Уголовно-исполнительная система сегодня: взаимодействие науки и практики. – Новокузнецк: Кузбасский институт ФСИН, 2020. – С. 289-294.

© И.А. Ларионов, 2024

## **ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ И РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ РОБОТАМИ**

**Попов Илья Николаевич**

студент

**Бараев Михаил Сергеевич**

студент

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный  
технический университет им. Р.Е. Алексеева»

**Аннотация:** в современном быстро развивающемся мире робототехника занимает одно из важных мест в научно-исследовательских работах, а также промышленности. Одной из ключевых областей исследований в робототехнике является групповое управление роботами. В данной статье рассмотрены наиболее часто используемые способы организации группового управления роботами и существующие решения на рынке.

**Ключевые слова:** групповые роботы, рой роботов, управление группой роботов.

## **AN OVERVIEW OF EXISTING METHODS AND SOLUTIONS IN THE FIELD OF GROUP ROBOT MANAGEMENT**

**Popov Ilya Nikolaevich**

**Baraev Mikhail Sergeevich**

**Abstract:** in today's rapidly developing world, robotics occupies one of the most important places in research and industry. One of the key areas of research in robotics is the group control of robots. This article discusses the most commonly used methods of organizing group robot management and existing solutions on the market.

**Key words:** group robots, swarm of robots, management of a group of robots.

### **1. Введение**

В современном быстро развивающемся мире робототехника занимает одно из важных мест в научно-исследовательских работах, а также промышленности. Одной из ключевых областей исследований в робототехнике является групповое управление роботами. Этот подход позволяет роботам взаимодействовать друг с другом, увеличивая эффективность и адаптивность системы.

Применение роботов в сложных и опасных условиях, где человеческая жизнь находится под угрозой или деятельность человека крайне затруднительна, становится главной областью их применения. В чрезвычайных ситуациях, таких как поисковые операции после природных бедствий или техногенных катастроф, роботы могут быть отправлены на место происшествия для выполнения опасных задач, таких как поиск выживших или обезвреживание взрывоопасных устройств.

Групповое управление роботами становится важным фактором в обеспечении безопасности, эффективности и точности в таких областях, где требуется слаженное взаимодействие множества роботов для достижения определённых целей.

Таким образом, исследования в области группового управления роботами имеют высокое значение в контексте расширения возможностей робототехники, обеспечивая более безопасное, эффективное и точное выполнение задач в различных сферах науки, техники и промышленности.

## 2. Методы группового управления роботами

Групповое управление роботами представляет собой комплексный подход к управлению несколькими роботами одновременно, чтобы они могли взаимодействовать друг с другом и координировать свои действия для достижения поставленных целей.

Структурная схема группового управления роботами представлена на рисунке 1.

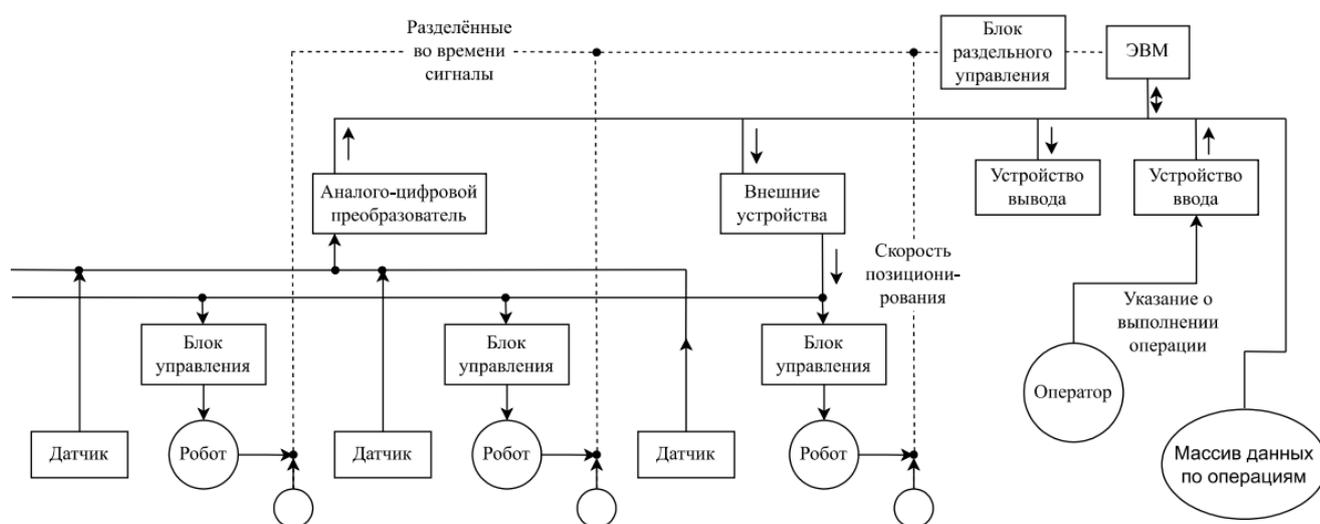


Рис. 1. Структурная схема группового управления роботами

**Централизованное управление:**

Один центральный контроллер принимает решения и отправляет команды всем роботам в группе. Этот метод обеспечивает точное управление, но может стать уязвимым к отказам и сложен в масштабировании на большие группы роботов.

**Децентрализованное управление:**

Каждый робот в группе действует автономно и принимает решения на основе своих сенсорных данных и коммуникации с окружающими роботами. Децентрализованное управление повышает устойчивость и гибкость системы, так как каждый робот способен адаптироваться к изменениям в окружающей среде.

**Самоорганизация:**

Роботы способны взаимодействовать между собой и самостоятельно организовывать свои действия для достижения общих целей. Этот метод вдохновлён природными явлениями, такими как поведение стада или роя.

**Эволюционные алгоритмы:**

Использование эволюционных методов для оптимизации стратегий группы роботов в соответствии с заданными критериями. Роботы эволюционируют, чтобы адаптироваться к окружающей среде и условиям задачи.

**Коллективный искусственный интеллект:**

Применение методов искусственного интеллекта, таких как машинное обучение и глубокое обучение, для обучения роботов в группе адаптировать свои стратегии и поведение на основе опыта и данных.

**Геометрическое управление:**

Использование геометрических принципов для координации движения роботов в пространстве и избегания столкновений.

**Сетевое управление:**

Использование коммуникационных сетей для обмена информацией между роботами и координации их действий.

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки и может быть эффективным в зависимости от конкретной задачи и контекста применения. Некоторые ситуации могут требовать комбинации различных методов для оптимального управления группой роботов.

### **3. Способы организации связи между роботами в группе**

Одним из важных вопросов при проектировании групп роботов является их способ связи друг с другом. Наиболее популярными решениями являются решения на базе радиосигналов – Wi-Fi, GPRS, Bluetooth, Zigbee, Z-Wave, AD hoc и беспроводные сенсорные сети. Благодаря низкой стоимости эксплуатации Wi-Fi – стандартный вариант для применения к группе простейших роботов. Этот вариант подходит далеко не для всех сценариев из-за ограниченности диапазона действия и постоянного потребления энергии. В свою очередь, Bluetooth обеспечивает высокоскоростную передачу данных и отправляет данные на расстояние до 10 метров. Сеть Z-Wave является низкочастотной ячеистой сетью, которая может перестраиваться, самостоятельно используя устройства как ретрансляторы, узлы координации и подключения, обеспечивает взаимодействие между домашними системами автоматизации на уровне приложений.

Для всех этих решений характерно кодирование информации в дискретные или аналоговые сигналы на основании предварительно заданного и известного системе управления каждого робота заданного перечня команд. С точки зрения практического применения на БПЛА наиболее эффективным является вариант с использованием радиосигнала. Его основными преимуществами являются: качество связи практически не зависит от погодных условий и состояния окружающей среды; возможность осуществления обмена с устройствами в любом положении относительно источника сигнала – отсутствуют «Мёртвой зоны», связанные с полным перекрытием или отражением сигнала.

В качестве недостатков можно отметить, что данный тип связи использует сложно фокусируемые сигналы, что может создать сложность при организации обмена данными и увеличить энергопотребление отдельного устройства.

В связи с необходимостью построения масштабируемой сети, объединяющей большое количество узлов (mesh-топология), зачастую используется протокол ZigBee.

Спецификация ZigBee ориентирована на приложения, требующие гарантированной безопасной передачи данных при относительно небольших скоростях и возможности длительной работы сетевых устройств от автономных источников питания (батарей). Модуль ZigBee представлен на рисунке 2.



**Рис. 2. Модуль ZigBee**

Основная особенность технологии ZigBee заключается в том, что она при малом энергопотреблении поддерживает не только простые топологии сети («точка-точка», «дерево» и «звезда»), но и самоорганизующуюся и самовосстанавливающуюся ячеистую (mesh) топологию с ретрансляцией и маршрутизацией сообщений. Кроме того, спецификация ZigBee содержит возможность выбора алгоритма маршрутизации, в зависимости от требований приложения и состояния сети, механизм стандартизации приложений – профили приложений, библиотека стандартных кластеров, конечные точки, привязки, гибкий механизм безопасности, а также обеспечивает простоту развёртывания, обслуживания и модернизации.

#### **4. Существующие решения в сфере группового управления роботами**

На данный момент существуют различные компании, предоставляющие свои решения в области групповых роботов. Потенциал роевой робототехники в производстве и логистике становится все более очевидным. Рой роботов – это группа роботов, которые могут координировать свои действия для выполнения задачи.

Роевые роботы уже используются в различных отраслях промышленности для различных целей. Например, они используются в автомобильной промышленности для осмотра транспортных средств и в медицинской

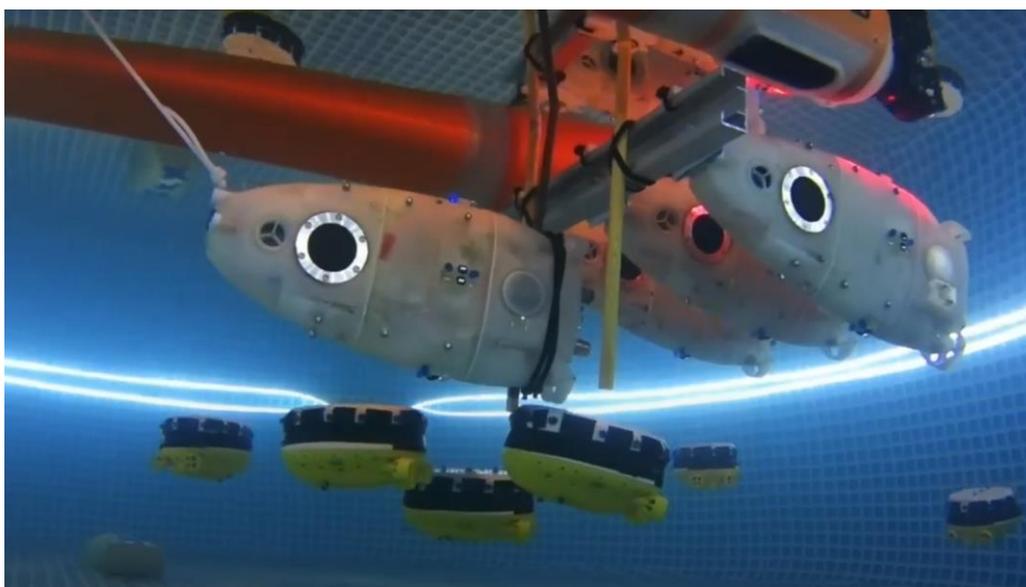
промышленности для хирургической помощи. В производстве и логистике стайная робототехника может использоваться для автоматизации задач упаковки и сортировки, что сделает производство и доставку более эффективными.

Такие роботы могут работать вместе для выполнения задач, которые слишком сложны для выполнения одним роботом. К тому же, если один робот перейдёт в предельное состояние, то на его место придёт другой робот из роя.

Из существующих на данный момент решений можно привести следующие:

1. CoCoRo (Collective Cognitive Robots):

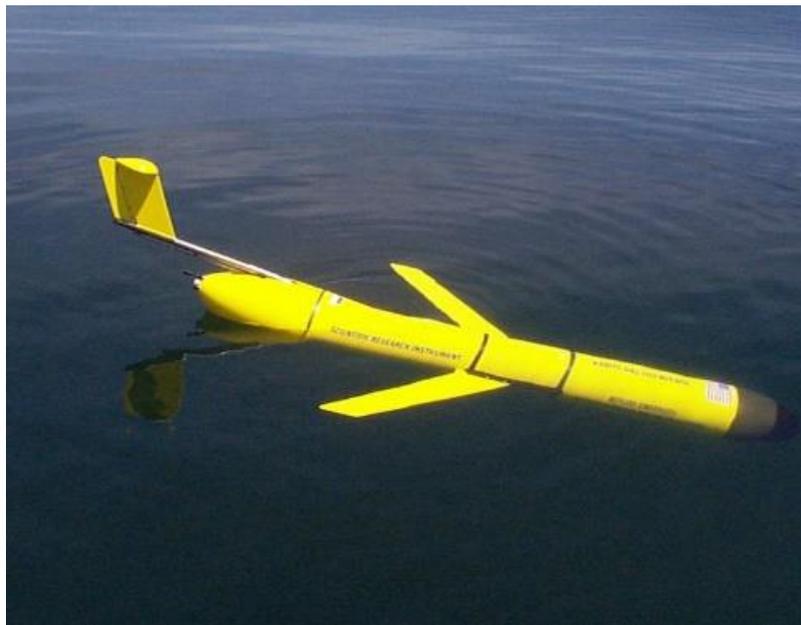
Данный проект является роем из 41 робота, в котором до определённой степени каждый робот автономен.



**Рис. 3. Рой роботов CoCoRo**

2. C-Enduro и Slocum:

В Кельтском море провели испытание тандема надводных и подводных автономных роботов. Национальный океанографический центр (NOC) Объединённого королевства проводил серию испытаний группы из двух морских роботов – подводного термоглайдера Slocum и надводной платформы C-Enduro, которую участники тестов назвали Томасом.



**Рис. 4. Тандем надводных и подводных автономных роботов**

### 3. ARSENL:

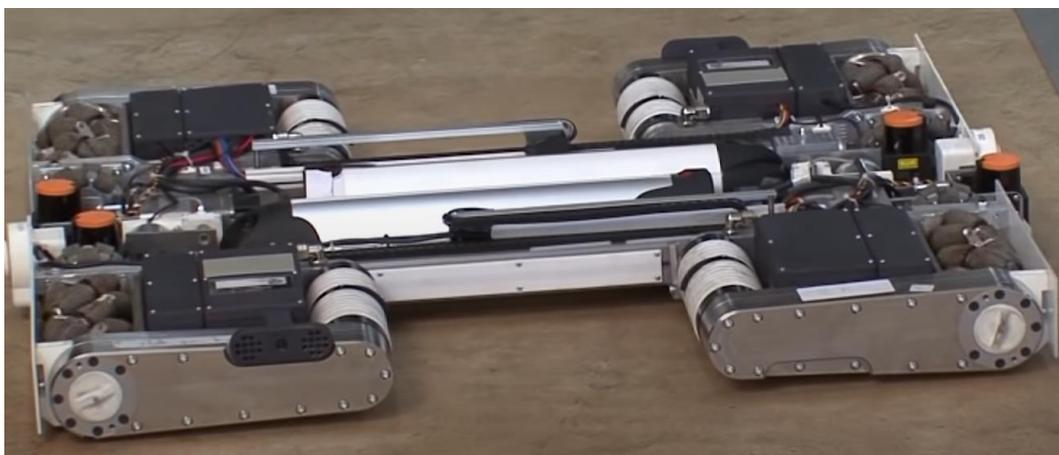
Рой ARSENL. В рамках эксперимента два оператора управляли роем из 50 беспилотников, отдавая команды двум лидерам подгрупп по 25 дронов в каждой.



**Рис. 5. Рой ARSENL**

#### 4. AVERT:

Данная компания предоставляет автономную мультироботную систему для извлечения и транспортировки транспортных средств, которая была представлена на Международной конференции IEEE по робототехнике и автоматизации (ICRA2015) в Сиэтле.



**Рис. 6. Мультироботная система AVERT**

#### 5. Перспективы развития

Одной из основных перспектив развития группового управления роботами является увеличение числа одновременно управляемых роботов в одном подразделении. Также важна перспектива развития защищенности передачи данных, как между управляемыми роботами, так и между роботами и центральным контроллером.

**Список литературы**

1. Сырякин, В.И. Коллективы интеллектуальных роботов: учеб. пособие/ В.С. Боровик, В.И. Гуцул, С.А. Клестов, И.С. Фирсов. – Томск: Scientific & Technical, 2018. – 140 с.
2. Фёдоров, В.М. Управление группой подвижных объектов в среде с препятствиями: маг. диссертация/ В.М. Фёдоров. – Санкт-Петербург, 2019 – 48 с.
3. Капустян, С.Г. Методы и алгоритмы коллективного управления роботами при их групповом применении: маг. диссертация/ С.Г. Капустян. – Таганрог, 2008 – 376 с.
4. Иванов, А.А. Основы робототехники: учеб. Пособие/ А.А. Иванов. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 223 с.

## ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ ВОДЫ В КОМПЛЕКСАХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Шамурадов Гуванч  
Шатураев Джорабек  
Шохрадов Бегенч  
Сапаров Керим

студенты

Государственный энергетический  
институт Туркменистана

**Аннотация:** В настоящее время одной из важнейших и глобальных задач в мире является рациональное использование питьевой воды. В статье излагаются широкие возможности водо- и энергосбережения на основе применения в насосных установках частотных преобразователей.

**Ключевые слова:** водные ресурсы, электроэнергия, инвертор, двигатель, регулирование давления.

## OPPORTUNITIES FOR WATER SAVINGS IN RESIDENTIAL BUILDING COMPLEXES

Shamuradov Guvanch  
Shaturaev Jorabek  
Shohradov Begench  
Saparov Kerim

**Abstract:** Currently, one of the most important and global challenges in the world is the rational use of drinking water. The article outlines the wide possibilities of water and energy saving based on the use of frequency converters in pumping installations.

**Key words:** water resources, electricity, inverter, engine, pressure regulation.

Вода – один из самых ценных ресурсов для жизни и будущего развития. Соответственно, задачи, связанные с сохранением и регулярным использованием водных ресурсов, являются одним из приоритетных направлений государственной политики Туркменистана. В Туркменистане проводится ряд

крупных работ по обеспечению граждан страны питьевой водой. Одним из важных шагов, предпринятых в соответствии с «Национальной программой Президента Туркменистана по реформированию условий жизни населения сел, поселков и райцентров в плановом порядке на период до 2020 года», является предоставление питьевая вода в села [1]. Кодекс Туркменистана «О воде» служит правовой основой использования воды в сельском хозяйстве, промышленности и быту. Кроме того, жилые комплексы и другие офисные здания были построены и сданы в эксплуатацию в рамках ряда государственных льготных программ, принятых Президентом.

В своей книге «Вода – источник жизни и изобилия» Аркадаг Гурбангулы Бердымухамедов констатирует: «Необходимо широко внедрять в стране современные водосберегающие технологии, изучать и практически применять передовой мировой опыт, инновационные научно-технические разработки, способствующие экономии водных ресурсов» [2]. С этой точки зрения в стране постоянно рассматриваются вопросы эффективного использования питьевой воды, внедрения водосберегающих технологий, проведения ряда мероприятий по устранению водозадержания, улучшения материально-технического состояния водохозяйственной системы, улучшение качества добываемой воды.

Потребление воды, подаваемой в жилые комплексы потребителями, меняется в течение дня и ночи. Поэтому экономия энергии за счет надежного управления водоснабжением является одним из важнейших вопросов.

Как и любая система, система водоснабжения должна выбрать лучший способ экономии энергии для пользователей и техники.

Экономить электроэнергию при постоянном удовлетворении потребностей потребителей возможно только за счет внедрения энергосберегающих технологий и использования современных методов.

Существующие и вновь строящиеся жилые комплексы имеют разные системы водоснабжения. В течение суток расход воды меняется почти в 6 раз. В момент большого потребления, то есть в период с 07:00-09:00 до 17:30-21:30, давление воды в трубопроводе снижается, и возникают перебои в системе водоснабжения. Такая ситуация в основном возникает в системах, где частота насосного агрегата не регулируется.

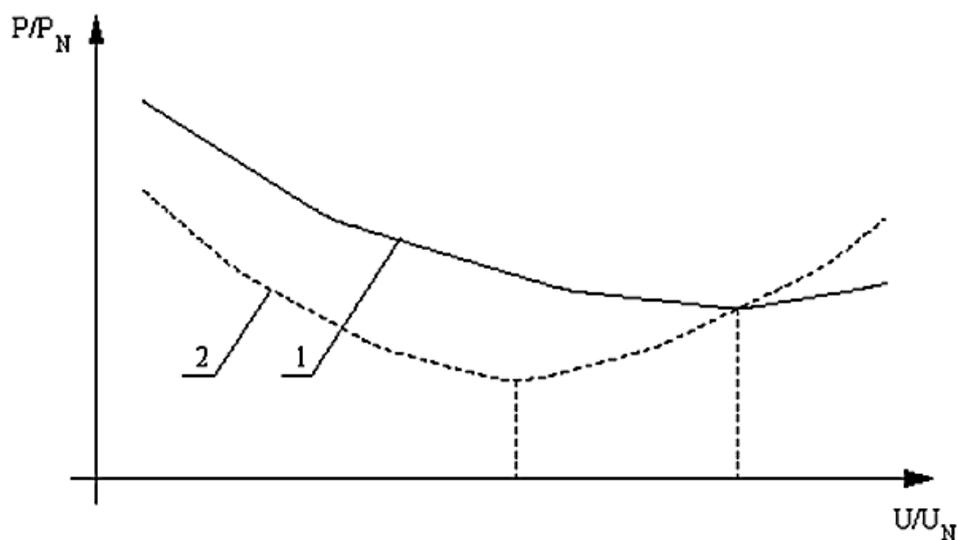
В течение дня и ночи частота вращения электродвигателя регулируется для обеспечения потребителей необходимым давлением. В периоды интенсивного водопотребления частоту вращения электродвигателя необходимо регулировать для повышения давления в трубопроводе, чтобы не вызывать перебоев в подаче, а также для предотвращения образования высоких давлений, вредных

для трубопровода во время периоды низкого потребления. Регулируемые асинхронные двигатели широко используются в системах управления.

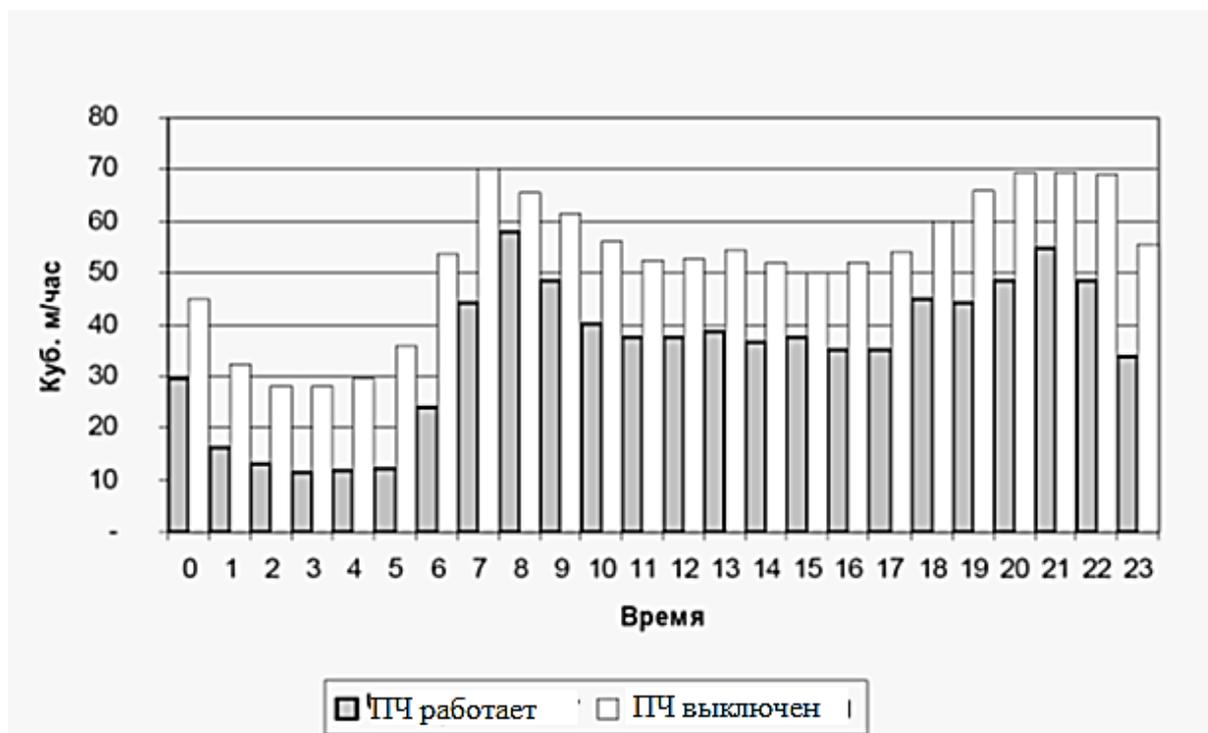
В насосных установках используется несколько методов перекачки жидкости и регулирования давления. На сегодняшний день наиболее перспективным и широко используемым методом регулирования скорости асинхронного двигателя является метод регулирования частоты питающего напряжения. Преимущество этого метода состоит в том, что конструкция преобразователя частоты позволяет регулировать скорость двигателя в широком диапазоне.

В случае использования преобразователей частоты в насосных установках можно поддерживать давление на определенном уровне независимо от расхода, регулируя частоту вращения всасывающего двигателя.

На рисунке 1 показана взаимосвязь между потребляемой мощностью и напряжением в энергоэффективном приводе. В энергосберегающем режиме преобразователь автоматически снижает потребление энергии при снижении нагрузки на двигатель. Инвертор определяет состояние нагрузки двигателя в соответствии с током, потребляемым двигателем, и регулирует выходное напряжение, чтобы обеспечить двигатель только необходимой мощностью при уменьшении нагрузки. Чем дольше инвертор работает в этом режиме, тем эффективнее экономия электроэнергии. Если величина нагрузки превышает 70% номинального значения момента двигателя, эффективность экономии потребляемой энергии снижается [3].



**Рис.1. Зависимость мощности, потребляемой электродвигателем, от напряжения в энергосберегающем режиме**



**Рис. 2. Почасовой расход воды при включенном преобразователе частоты и без него**

На рисунке 2 показаны результаты для условий эксплуатации с подключенным преобразователем частоты (ПЧ) и без него, что наглядно демонстрирует экономию воды. При подключенном преобразователе расход воды на человека в течение суток составляет 165 литров, при отключенном – 251 литр.

Дополнительной экономии воды и электроэнергии можно добиться за счет снижения давления до допустимого значения в ночное время. Такое использование преобразователей позволяет экономить электроэнергию на 25-60% и более [4].

**Список литературы**

1. Государственная программа энергосбережения на 2018-2024 годы. Ашхабад, 2018.
2. Гурбангулы Бердымухамедов. Вода – источник жизни и изобилия. - Ашхабад, 2015.
3. Лезнев Б. С. Энергосберегающий и регулируемый привод в насосных установках. Москва: ИК Ягорба-Биоинформсервис, 1998.
4. Возможности использования современного регулируемого электропривода в системах водоснабжения. //www.privod.ru

## **УСТАНОВКА ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В ЖИЛЫХ ДОМАХ**

**Юсупова Гулджемал**

**Аймурадов Давут**

**Рахимджанов Ахмет**

**Махмыдов Ахмет**

студенты

Государственный энергетический  
институт Туркменистана

**Аннотация:** В статье проведено энергоэффективность и экологичность теплонасосной системы. Преимущество системы отопления с тепловым насосом в том, что ее можно использовать не только для отопления, но и для охлаждения жилых и офисных зданий.

**Ключевые слова:** тепловая насосная система, энергосбережение, электроэнергия, теплообменник, газообразная жидкость.

## **INSTALLATION OF HEAT PUMPS IN RESIDENTIAL BUILDINGS**

**Yusupova Guljemal**

**Aymuradov Davut**

**Rahimdzhhanov Ahmet**

**Mahmydov Ahmet**

**Abstract:** The article discusses the energy efficiency and environmental friendliness of the heat pump system. The advantage of a heat pump heating system is that it can be used not only for heating, but also for cooling residential and office buildings.

**Key words:** heat pump system, energy saving, electricity, heat exchanger, gaseous liquid.

В настоящее время особое внимание уделяется вопросам энергосбережения в Туркменистане, внедрения цифровых инновационных технологий и современных методов управления в электроэнергетической сфере, защиты окружающей среды и приведено использование возобновляемых источников энергии, а также осуществление международного транзита энергоносителей на

равноправной и справедливой основе. Потому что эффективное использование энергии и снижение материальных затрат в производстве – одна из важных задач современности. Президент Туркменистане постоянно подчеркивает важность дальнейшей модернизации энергетической отрасли и инновационного производства. Учитывая эти задачи, в нашей стране принята «Государственная программа энергосбережения на 2018-2024 годы». В соответствии с программой постоянно рассматриваются вопросы эффективного использования электрической энергии, внедряются энергосберегающие технологии, проводится ряд мероприятий по устранению нерационального использования энергии, улучшается материально-техническое состояние энергетической отрасли, улучшается качество производимой энергии [1].

40% производимой электроэнергии потребляется в жилищно-коммунальном хозяйстве, причем основная ее часть приходится на отопительное и охлаждающее оборудование. Совершенствование системы отопления и охлаждения с использованием энергосберегающих технологий является одним из важнейших вопросов перехода к рыночным отношениям.

Современные системы отопления и охлаждения направлены на сокращение производства вредных веществ, особенно CO<sub>2</sub>. Этого можно добиться за счет сокращения использования ископаемого топлива. Но с ростом промышленного и жилого секторов спрос на ископаемое топливо растет с каждым годом. Это оказывает негативное влияние на постоянный рост цен на энергоносители и защиту окружающей среды. Поэтому повышение энергоэффективности сооружений, использующих ископаемое топливо и использование альтернативных видов энергии, становится важным вопросом.

В глобальном масштабе ситуация в этой сфере порождает глобальные проблемы охраны окружающей среды и энергосбережения.

Различные компании предлагают широкий спектр энергосберегающего оборудования – жидкостные и газоконденсатные агрегаты, биотопливные котлы, солнечные панели и тепловые насосы различного назначения.

За последние 10 лет тепловые насосы прочно вошли в систему отопления и горячего водоснабжения. Тепловые насосы играют важную роль при проектировании систем отопления новых зданий и при модернизации существующих систем. Правильно спроектированные и установленные тепловые насосы помогут каждому потребителю найти наиболее подходящее решение по теплоснабжению в различных ситуациях, снизить затраты на отопление и внести свой вклад в защиту окружающей среды.

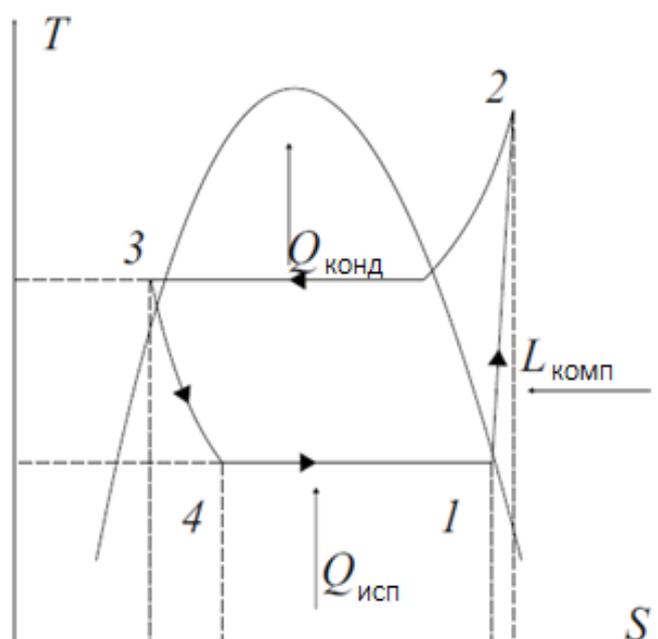
Из окружающей среды тепловой насос потребляет около 75% энергии для обогрева теплового насоса, а остальная часть энергии для его работы требует электричества.

Окружающее тепло, то есть солнечная тепловая энергия, запасенная в почве, воде и воздухе, доступно в любой точке Земли в бесконечном количестве. Тепловой насос обеспечивает эффективное и экологически чистое отопление, используя тепло окружающей среды.

Термодинамический цикл теплового насоса выглядит следующим образом:

Термодинамический тепловой насос — это модифицированная холодильная машина, состоящая из испарителя, конденсатора и контура, осуществляющего термодинамический цикл. Если в холодильной машине холод создается за счет отбора тепла из объема с помощью испарителя и тепло отдается в окружающую среду через конденсатор, то в тепловом насосе происходит обратное. Теплообменник — это устройство, подающее тепло конденсатору-потребителю, а испаритель — низкопотенциальное теплоутилизирующее устройство [2].

Термодинамический цикл теплового насоса по диаграмме T-S (T — температура, S — энтропия) показан на рисунке 1.



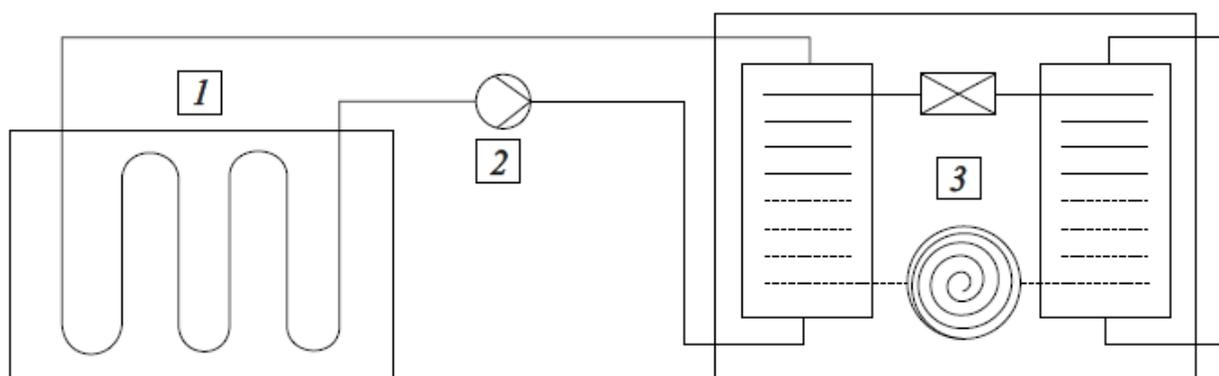
**Рис. 1. Термодинамический цикл теплового насоса**

1-2 сжатие на компрессорах; 2-3 передача тепла пользователю; 3-4 расширения с дросселем; 4-1 теплопередача от низкопотенциального источника.

Точка 1 на диаграмме относится к состоянию сухого насыщенного пара, возникающему в результате полного испарения жидкой фазы носителя в испарителе теплового насоса. Затем жидкость-носитель сжимается в паровом компрессоре (состояние 1-2). При этом давление и температура носителя внезапно возрастают. Перегретый пар в состоянии 2 подается в конденсатор высокой температуры, где сухой пар сначала охлаждается по изобаре до насыщенного состояния, а затем конденсируется до жидкого состояния (точка 3). При этом подводится тепловая энергия, равная сумме энергии носителя, поглощенной паром в испарителе, и энергии, эквивалентной сжатию носителя в реальном компрессоре. Затем жидкий носитель проходит через дроссельный клапан, при этом давление и температура носителя соответственно падают (состояние 3-4). Процесс дросселирования является адиабатическим, поэтому процесс 3-4 с большой точностью считается изоэнтальпийным. При этом носитель частично испаряется. Носитель (ниже температуры низкопотенциального источника) затем подается в испаритель, и кипение забирает тепло у низкопотенциального источника (состояние 4-1).

Тепловой насос работает следующим образом:

1. Тепловые насосы имеют три основных контура – внешний (первичный), внутренний и отопительный (вторичный) (рис. 2).



**Рис. 2. Принципиальная схема тепловой насосной системы**

1- грунтовой коллектор; 2- насос рассольного контура;

3- рассольно-водяной теплонасос

Внешний контур представляет собой конструкцию, позволяющую извлекать тепло из окружающей среды. В зависимости от источника тепла это может быть вода, земля, воздух и другие внешние контуры (преимущественно

жидкость с низкой температурой замерзания – «антифриз» во вращающемся трубопроводе). Температура теплоносителя на входе в этот контур должна быть ниже температуры окружающей среды. Теплообменник протекает по внешнему контуру, забирает тепло у низкопотенциального источника тепла (почве, воздуха, воды и т.п.) и нагревает его до нескольких градусов и передает испарителю.

2. В испарителе теплоноситель (антифриз) передает собранное из окружающей среды тепло жидкости, циркулирующей во внутреннем контуре теплового насоса (температура теплоносителя выше температуры жидкости, за счет чего осуществляется теплообмен). Жидкость с низкой температурой кипения при прохождении через испаритель закипает и переходит из жидкости в газ. Этот процесс происходит под низким давлением.

3. Газообразная жидкость из испарителя подается в компрессор, сжимается до высокого давления, и ее температура резко возрастает.

4. Нагретая газообразная жидкость затем подается во второй теплообменник – конденсатор. Теплообмен происходит между горячей жидкостью в конденсаторе и теплоносителем (рабочим телом в системе отопления, например водой) в обратной трубе системы отопления дома.

5. Когда жидкость проходит через редукционный клапан, давление и температура снижаются. За этот период жидкость переходит в жидкое состояние путем частичного испарения. Затем жидкость поступает в испаритель, и цикл повторяется [3].

Основными преимуществами тепловых насосов являются:

1. Экономия. Тепловой насос более эффективно использует подаваемую энергию и имеет более высокий КПД.

2. Распространенность использования.

3. Экологическое воздействие. Тепловой насос не сжигает топливо, а значит, не создает вредных соединений, таких как CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, PbO<sub>2</sub>.

4. Универсальность. Еще одним преимуществом тепловых насосов является возможность переключения с зимнего отопления на летнее охлаждение.

5. Работает без отказов. В установке не используется топливо, открытое пламя, опасные газы и смеси. Ни одна деталь не нагревается до температуры воспламенения горючих материалов. Хранение устройства не приводит к его разрушению или замерзанию жидкостей.

Основными недостатками тепловых насосов являются высокая стоимость оборудования и необходимость установки сложных и дорогостоящих внешних подземных или подводных контуров теплообменника:

Результат

1. Внедрение инновационных технологий в систему отопления и охлаждения жилых зданий позволит экономить энергопотребление.
2. Использование тепловых насосов в сочетании с системой отопления и охлаждения частных домов позволит экономить энергию и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

### **Список литературы**

1. Государственная программа энергосбережения на 2018-2024 годы. Ашхабад, 2018.
2. Инструкция по проектированию тепловых насосов «VITOCAL 300/350» 2004 г.
3. Использование тепловых насосов в системах теплоснабжения зданий и сооружений. Половинкина Е.О., Нижний Новгород, Россия.
4. Руководство по проектированию тепловых насосов. [www.Viessmann.ru](http://www.Viessmann.ru).

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## О НЕКОТОРЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Пестриков Андрей Андреевич**

магистр ЮМЗГМУ-301

Частное образовательное учреждение высшего  
образования «Южный университет (ИУБиП)»

**Аннотация:** существующая система занятости требует кардинальных изменений, в связи с чем на государственном уровне уже отмечены основные направления её реформирования. На уровне субъекта, в частности Ростовской области, уже многое было предпринято для совершенствования системы занятости, например, перевод получения государственной помощи в этой сфере в цифровой формат. Вместе с тем, существуют определённые задачи по клиентоцентричности службы занятости, изменении самого подхода работы данной службы, что требует принятия дополнительных мер.

**Ключевые слова:** занятость населения, служба занятости, клиентоцентричность, нехватка рабочих кадров, демографическое старение населения.

## ON SOME AREAS OF MODERNIZATION OF THE EMPLOYMENT SYSTEM IN THE ROSTOV REGION

**Pestrikov Andrey Andreevich**

**Abstract:** The existing employment system requires fundamental changes, and therefore the main directions of its reform have already been noted at the state level. At the level of the subject, in particular the Rostov region, much has already been done to improve the employment system, for example, the transfer of state aid in this area to a digital format. At the same time, there are certain tasks for the client-centricity of the employment service, changing the very approach of the work of this service, which requires additional measures.

**Key words:** employment of the population, employment service, client-centricity, shortage of workers, demographic aging of the population.

Одной из главных социально-экономических проблем современного общества является занятость населения. Вопросы занятости и безработицы

населения во многих аспектах демонстрируют государственную политику, осуществляемую в области социально-трудовых отношений. Соответственно государство должно сосредоточить все усилия для того, чтобы создать обстановку, при которой эффективно бы использовался имеющийся трудовой потенциал, раскрывались бы перспективы для части населения трудоспособного возраста.

Значимым рычагом в регулировании рынка труда и занятости на региональном уровне выступают программы содействия занятости населения, посредством которых государство способно воздействовать как на спрос, создавая новые рабочие места, так и на предложения рабочей силы [1, с.228].

В 2023 году в рамках государственной программы Ростовской области «Содействие занятости населения», утвержденной постановлением Правительства Ростовской области от 17.10.2018 № 644 [2] (далее – госпрограмма), осуществляется реализация мероприятий подпрограммы «Активная политика занятости населения и социальная поддержка безработных граждан». В результате её проведения только за январь-сентябрь 2023 года услуги по содействию в трудоустройстве были оказаны 29 991 гражданину, в т.ч. 13 925 безработным гражданам.

«Министерство экономического развития Ростовской области 14 июня 2023 г. опубликовало статистические данные о региональном рынке труда, согласно которым численность работников в январе-марте 2023 г. составила 1 032 252 человек, а средняя заработная плата достигла 46 931,1 руб. По сравнению с январем 2019 г. численность работников сократилась на 31 531 человек (или на 3%), а зарплаты напротив выросли на 59% (или на 17 332 руб.) [3].

Рынок труда на уровне субъектов, впрочем, как и остальные разновидности рынков, имеют возможность саморегулироваться. Но практически, вышеупомянутый рынок находится в зависимости от федерального, не имеет набор инструментов для решения задач по устранению профессионально-структурного дисбаланса, обеспечению качественных трудовых ресурсов, необходимых для развития экономического сектора, искоренения низкой трудовой подвижности рабочей силы. По этим причинам необходимо создавать на общегосударственном уровне технологии и механизмы для того, чтобы использовать трудовой потенциал.

В Ростовской области наблюдается процесс демографического старения населения. Формирование трудовых ресурсов в средне- и долгосрочной

перспективе, вероятно, будет проходить в декомпенсационных условиях, когда выбытие населения трудоспособного возраста не восполняется вхождением в эту возрастную группу новых контингентов.

Квалификационные диспропорции сдерживают реализацию экономического потенциала Ростовской области в условиях нарастающего дефицита трудовых ресурсов. Наиболее остро квалификационный дисбаланс выражается в нехватке рабочих кадров. Из общего количества вакансий, заявленных работодателями в органы государственной службы занятости, большинство приходится на рабочие профессии, что не соответствует структуре предложения рабочей силы. Более того, невзирая на тот факт, что в области постоянно растёт спрос на трудовые ресурсы, прослеживается тенденция нехватки рабочих инженерных специальностей продолжительное время [4, с.39].

Сложившаяся обстановка на областном рынке труда негативным образом болезненно влияет на молодёжь, так как молодые люди выбирают специальности, ориентируясь на интересы своей среды, заблуждения относительно целевых ориентиров, иллюзорности будущего, которые в корне отличаются от потребностей рынка труда. Отсюда складывается ситуация, при которой полностью отсутствует связь между системой образования и рынком труда.

В 2023-2025 годах в рамках федерального проекта «Содействие занятости» национального проекта «Демография» [5] (далее – проект) в субъектах Российской Федерации запланирована реализация мероприятий по комплексной модернизации службы занятости.

Модернизацию центров занятости населения в 2024 году проведут еще в 12 регионах России. Будут преобразованы почти 350 центров.

В прошлом году в мероприятиях были задействованы 17 регионов: Тульская, Нижегородская, Пензенская, Липецкая, Калужская, Белгородская, Самарская, Владимирская, Мурманская, Новгородская, Тамбовская, Ульяновская, Костромская области, Пермский край, Республика Тыва, Чувашская и Удмуртская республики.

Теперь на сотрудников центров занятости возложена обязанность по повышению квалификации по специальной программе «Специалист по оказанию государственных услуг в области занятости населения», для целей работы в изменившихся условиях. Реформа центров занятости немислима без

модернизации управленческих и профессиональных компетенций сотрудников – должен претерпеть изменения сам принцип работы центров.

Примечательно, что оказание государственных услуг в сфере занятости в России уже носит цифровой характер. Исходя из этого, необходимо, чтобы центры занятости различных уровней были интегрированы с единой цифровой платформой «Работа в России». На сегодняшний момент уже дистанционно можно воспользоваться поиском подходящих вакансий для граждан и подбором сотрудников для работодателей.

Клиентоцентричность службы занятости представляет собой важнейший принцип, по которому должны функционировать центры занятости, суть которого состоит в персональном подходе к каждому обратившемуся, с минимальными для них усилиями. Например, обновленный центр «Моя работа» в Москве ставит своей целью «доращивание» кандидатов до тех требований, которые выдвигает рынок труда.

При модернизированных центрах занятости уже созданы службы карьерных и кадровых консультантов. Примечательно, что карьерные консультанты дают оценки компетенций и потенциальных возможностей соискателей.

При этом служба кадровых консультантов формируется для оказания помощи и работодателям, курирует их посредством закрепления персонального консультанта, занимающегося подбором кандидатов. Более того, такое взаимодействие центров занятости с работодателями преследует цель недопущения кризисных ситуаций, которые могут возникнуть вследствие реорганизации или перепрофилирования предприятия.

В ближайшей перспективе центры занятости должны интегрировать всех участников рынка труда в единую систему. Важно прогнозировать и анализировать, какие профессии и компетенции будут наиболее востребованы, переобучать людей исходя из реальных запросов работодателей, которые в свою очередь должны увидеть перспективы во взаимодействии с центром для получения конкурентоспособного персонала.

Внедрение в жизнь подобного подхода поспособствует повышению гибкости регионального рынка труда Ростовской области, повышению качества трудовых ресурсов и развитию их профессиональную мобильность.

**Список литературы**

1. Бондаренко Н.А., Лях А.П. Особенности программного регулирования регионального рынка труда // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. - 2023. - №4. - С.226-229.
2. Постановление Правительства Ростовской области от 17 октября 2018 г. № 644 "Об утверждении государственной программы Ростовской области "Содействие занятости населения" // СПС «Консультант Плюс».
3. Рынок труда Ростовской области 2023. – URL: <https://mineconomikiro.donland.ru/activity/39351/> (дата обращения: 10.01.2024).
4. Змияк С.С., Игнатова Т.В., Хашева И.А. Реализация активных мер государственной политики занятости на рынке труда Ростовской области // Государственное и муниципальное управление. - Ученые записки. - 2016. - №4. – С.30-40.
5. Правительство Ростовской области «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Содействие занятости населения»» от 17 окт. 2018 № 644 // СПС «Консультант Плюс».

© А.А. Пестриков, 2024

УДК 342.92

## ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ РЕЖИМА ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

**Туаев Хетаг Асланович**

магистрант 2 курса

Научный руководитель: **Галустян Наталья Васильевна**

к.ю.н., доцент,

доцент кафедры правоведения

Севастопольский экономико-

гуманитарный институт (филиал),

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный

университет им. В.И. Вернадского»

**Аннотация:** В статье характеризуются современные тенденции правового регулирования и реализации режима чрезвычайного положения. С позиций теории и практики показаны предпосылки целесообразного внесения изменений в законодательство. Делается акцент на конкретизацию понятийного аппарата в исследуемой сфере.

**Ключевые слова:** государство, государственное управление, безопасность граждан, национальная безопасность, чрезвычайная ситуация, режим чрезвычайного положения, масштаб возникающей угрозы, меры, временные ограничения, права и свободы граждан.

## FEATURES OF LEGAL REGULATION AND IMPLEMENTATION OF THE STATE OF EMERGENCY

**Tuaev Khetag Aslanovich**

Scientific adviser: **Galustyan Natalia Vasilyevna**

**Abstract:** The article characterizes the current trends in legal regulation and implementation of the state of emergency regime. From the standpoint of theory and practice, the prerequisites for making appropriate changes to the legislation are shown. The emphasis is on the concretization of the conceptual apparatus in the field under study.

**Key words:** state, public administration, security of citizens, national security, emergency situation, state of emergency, scale of the emerging threat, measures, temporary restrictions, rights and freedoms of citizens.

При условии возникновения социальных конфликтов, экологических и техногенных катастроф, первоочередной задачей для государства является обеспечение безопасности граждан. Но перечисленные ситуации существенно усложняют этот процесс в силу их особенностей проявления. Реализация задач в указанном направлении также значительно усложняется, что может послужить причиной возникновения чрезвычайных ситуаций (далее ЧС). В таких условиях с целью обеспечения безопасности населения могут применяться временные меры, которые в повседневной жизни государства являются антиконституционными, но их применение необходимо тогда, когда для ликвидации угрозы безопасности недостаточно обычных правовых средств, иначе государство не будет способно обеспечить выполнение возложенных на него задач и функций, которые закреплены в Конституции РФ, отмечает Басов А.В [1, с.100]. Введение чрезвычайного положения (далее – ЧП) и будет являться одной из таких временных мер. Тем самым чрезвычайное положение является одним из инструментов обеспечения национальной безопасности, который может быть применен в различных ситуациях. Важным аспектом изучения этого института является классификация видов и категорий чрезвычайного положения. Понимание разных типов чрезвычайного положения позволяет лучше анализировать и прогнозировать, каким образом могут быть применены меры в зависимости от характера и масштаба возникающей угрозы, а также определить соответствующие меры и полномочия, необходимые для обеспечения национальной безопасности. В этом контексте рассмотрение видов и категорий чрезвычайного положения является важной составляющей для улучшения законодательства и практики применения данного института в целях эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации[2].

Одним из первых отечественных ученых, кто вывел определение понятия «чрезвычайное положение» в юридической доктрине, был В.М. Гессен. По мнению исследователя, данный правовой институт представляет собой взаимосвязь особых полномочий, предоставляемых государством, в случае появления обстоятельств, составляющих существенную угрозу государственной целостности, как с внутренней, так и с внешней стороны. Законодатель же закрепил понятие изучаемого нами правового института в ч.1 ст.1

соответствующего закона[3]. Получается, что законодатель, описывая особый режим, предполагает под ним нормальный режим в условиях чрезвычайной ситуации, что подразумевает под собой ряд ограничений граждан в правах[4].

Исходя из содержания норм законодательства, мы можем определить цели, для которых изучаемый нами правовой режим вообще был создан[5]. Основным целевым назначением режима чрезвычайного положения в соответствии с указанным выше законом стоит считать ликвидацию ЧС и ее последствий, защиту граждан, охрану их прав и свобод, обеспечение безопасности государственной целостности. Исследуя вопрос о том, допустимо ли введение на той или иной территории режима ЧП, стоит отметить, что в данном законе существует определённый список обстоятельств, при наличии которых вводится режим чрезвычайного положения[3]. Исходя из норм закона, инициировать чрезвычайное положение уполномочен Президент РФ. Но, исходя из принципа разделения властей, Указ Президента РФ о введении чрезвычайного положения подлежит утверждению Советом Федерации. Соответственно принимается этот указ или нет, решают сенаторы СФ РФ путем голосования[6].

Далее, исследуя институт режима чрезвычайного положения, нельзя не отметить тот факт, что в соответствии с законодательством уполномоченный орган имеет право на то, чтобы установить отдельные ограничения прав и свобод населения. Выбор применяемых органом власти мер основан на конкретных обстоятельствах происшествия, его особенностях. Меры, применяемые при режиме ЧП можно разделить на единые для ситуаций, имеющих и социальный, и техногенный, и природный характер; меры, носящие социальный и политический характеры, а также контрпреступные меры; меры, обусловленные ситуациями, носящими природный и техногенный характер[7]. Необходимо учесть, что права и свободы, закрепленные ч. 3 ст. 56 Конституции Российской Федерации, не могут быть ограничены.

Однако, по мнению Басова А.В., следует подчеркнуть, что если закон предоставляет право индивиду действовать в состоянии «необходимой обороны» или «крайней необходимости», т.е. совершать действия, которые в обычных условиях являлись бы противозаконными, то подобное правило можно применить и к государству, которое в условиях исключительной и реальной угрозы может действовать по праву «государственной необходимости», т.е. пользоваться исключительным правовым институтом – режимом ЧП [1]. Делаем вывод о наличии целого ряда специфических особенностей мер,

применимых уполномоченными компетентными должностными лицами в условиях исследуемого нами режима [8]. Помимо прочего законом установлено условие, согласно которому действующие ограничения должны соответствовать актам и договорам международного права, ратифицированным нашей страной, а именно данное лимитирование прав и свобод не должно как-то ущемлять конкретных субъектов данных правоотношений. В качестве предложения на законодательном уровне считаем целесообразным закрепить норму, позволяющую уполномоченным лицам применять меры, не установленные законодателем, только исключительно при условии, что отрицательные результаты от применения таких мер должны иметь меньший масштаб ущерба, чем тот, что был, либо мог быть, нанесён чрезвычайной ситуацией; государство обязуется покрыть ущерб, причинённый людям в результате применения мер чрезвычайного характера; оценивать результативность работы уполномоченных органов в рамках режима чрезвычайного положения должны компетентные органы, например, такие как Конституционный суд РФ и Общественная палата РФ.

Исходя из всего описанного выше, можно сделать вывод о том, что правовой режим чрезвычайного положения используется в качестве средства, устраняющего чрезвычайные происшествия всякого рода, а также их последствия, используется в качестве меры с учетом временного ограничения прав и свобод граждан, охраняет эти самые права и обеспечивает национальную безопасность Российской Федерации.

### **Список литературы**

1. Басов А.В. Чрезвычайное положение: понятие и признаки // Вопросы российского и международного права. – 2017. Том 7. – № 10А. – С. 99-106.
2. Кисляков А. И. Силы и средства, обеспечивающие возможность нормального функционирования режима чрезвычайного положения / А. И. Кисляков, Д. В. Цулин // Вестник Рязанского филиала Московского университета МВД России. – 2021. – № 15. – С. 313-316. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47974927> (дата обращения: 01.10.2022).
3. Федеральный конституционный закон от 30.05.2001 N 3-ФКЗ (ред. от 02.11.2023) «О чрезвычайном положении»// Собрание законодательства Российской Федерации от 4 июня 2001 г. – N 23. – ст. 2277.

4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 N 794 (ред. от 16.06.2022) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» URL: <https://base.garant.ru/186620/> (дата обращения: 01.10.2023).

5. 5. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 19.10.2023)// Собрание законодательства РФ . – 26.12.1994. – N 35. – ст. 3649.

6. Богатырев М. Р. Осуществление правотворческой деятельности государством в условиях чрезвычайных ситуаций // Северо-Кавказский юридический вестник. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/> (дата обращения: 30.10.2023).

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.03.2020 № 358 «О внесении изменения в Положение о Координационном совете при Правительстве Российской Федерации по борьбе с распространением новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Официальный интернетпортал правовой информации. – Режим доступа: URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/> (дата обращения: 01.10.2023).

8. Постановление Правительства РФ от 21.05.2007 N 304 (ред. от 20.12.2019) «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» URL: <https://base.garant.ru/12153609/> (дата обращения: 01.10.2023).

© Х.А. Туаев, Н.В. Галустьян, 2024

## **ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕХОДА ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ В ПРАВОВОЕ ПОЛЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Гусева Елизавета Дмитриевна  
Лошинская Алина Владиславовна**

студенты

Научный руководитель: **Надворная Анастасия Андреевна**  
старший преподаватель кафедры гражданского  
и предпринимательского права  
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления  
и государственной службы»

**Аннотация:** Переход нового субъекта в правовое поле Российской Федерации — это важный процесс, который включает в себя множество правовых и политических аспектов. Целесообразным представляется рассмотреть особенности перехода Донецкой Народной Республики в правовое поле Российской Федерации.

**Ключевые слова:** правовое поле, субъект Российской Федерации, орган государственной власти, переходный период.

## **FEATURES OF THE TRANSITION OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC INTO THE LEGAL FIELD OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Guseva Elizaveta Dmitrievna  
Loshinskaya Alina Vladislavovna**

Scientific adviser: **Anastasia Andreevna Nadvirnaya**

**Abstract:** The transition of a new entity into the legal field of the Russian Federation is an important process that includes many legal and political aspects. It seems advisable to consider the specifics of the transition of the Donetsk People's Republic into the legal field of the Russian Federation.

**Key words:** legal field, subject of the Russian Federation, public authority, transitional period.

В первую очередь необходимо отметить, что данный процесс происходит в соответствии с международным правом и в рамках принципов междуна-

родного права, включая принципы невмешательства во внутренние дела других государств, суверенитета и территориальной целостности.

Согласно статье 65 Конституции РФ [1], принятие нового субъекта происходит на основании решения федерального органа государственной власти. Однако, в соответствии с Федеральным конституционным законом от 17 декабря 2001 года «О порядке принятия в Российскую Федерацию и образования в ее составе нового субъекта Российской Федерации», принятие нового субъекта в РФ может происходить только с согласия населения этого субъекта, выраженного путем референдума [2].

Статья 3 Конституции Российской Федерации устанавливает, что народ является источником власти в Российской Федерации. Таким образом, любое принятие решений о присоединении нового субъекта Федерации должно осуществляться исключительно в соответствии с волей народа.

Безусловно, присоединение нового субъекта должно осуществляться в соответствии с Конституцией Российской Федерации и законодательством Российской Федерации, а также учитывать интересы и права населения данного региона.

Принятие новых субъектов в правовое поле Российской Федерации не прошло без противоречий и споров. Однако, решение о признании Донецкой Народной республики и Луганской Народной Республики было принято с учетом воли населения этих регионов, которые на референдумах высказались за независимость и присоединение к России.

Проведение референдумов по изменению границ государств является сложным и важным вопросом, который требует серьезного подхода со стороны правительства и населения.

Согласно международному праву, любое изменение границ государств должно быть основано на добровольном и мирном соглашении между государствами и уважении прав национальных меньшинств. Конституция Российской Федерации предписывает, что ее территория не может быть изменена без референдума или решения Верховного Суда.

Проведение референдумов в Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Запорожской области и Херсонской области в 2022 году было осуществлено в соответствии с международными стандартами, гарантирующими право на свободное выражение воли граждан, с учетом их интересов и требующими признания международным сообществом.

Однако результаты референдумов, как и сам факт их проведения, не были признаны международным сообществом, что привело к введению санкционной политики в отношении России со стороны США и стран Евросоюза.

Основываясь на положениях Федерального конституционного закона от 04.10.2022 N 5-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики и образовании в составе Российской Федерации нового субъекта - Донецкой Народной Республики» Донецкая Народная Республика считается принятой в Российскую Федерацию с даты подписания Договора между Российской Федерацией и Донецкой Народной Республикой о принятии в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики и образовании в составе Российской Федерации нового субъекта [3].

Переход Донецкой Народной Республики (далее – ДНР) в правовое поле Российской Федерации имеет несколько особенностей:

1. Не признание международным сообществом: Переход ДНР в правовое поле России не признан международным сообществом и не осуществлялся по нормам международного права. Это значит, что большинство стран мира не считает ДНР независимым государством и не признает легитимность его правовых актов.

2. Операция по воссоединению: Переход ДНР в правовое поле России был осуществлен в результате операции по воссоединению ДНР с Россией, проведенной российскими вооруженными силами. Это означает, что переход был силовым и далеко от соответствия процедуре, предусмотренной международным правом для изменения границ и установления новых государственных образований.

3. Правовая адаптация: Переход ДНР в правовое поле России требовал адаптации правовой системы ДНР к правовым нормам России. Это означает, что ДНР должна была пересмотреть и изменить свои законы и конституцию для их соответствия российскому праву.

4. Ограничение суверенитета: Переход ДНР в правовое поле России означает, что ДНР теряет свою политическую и правовую независимость и становится частью Российской Федерации. Это ограничивает ее национальный суверенитет и подчиняет ее российским правилам и законам.

5. Правовая идентичность: Переход ДНР в правовое поле России предполагает принятие российского права как основного источника права в ДНР. Это означает, что российское законодательство будет применяться

в ДНР, а правовые нормы и принципы России будут считаться нормами общедействующего права в ДНР.

6. Проблемы признания документов: Переход ДНР в правовое поле России может создавать проблемы с признанием документов, выданных ДНР, за пределами России. Многие страны не будут признавать документы, выданные ДНР, и не считать их достаточными для осуществления юридических действий или получения прав и привилегий.

В целом, переход ДНР в правовое поле России имеет множество осложнений и не полностью соответствует международным нормам и процедурам. Это создает проблемы в отношениях ДНР с другими странами и субъектами международного права.

Важно отметить, что признание новых субъектов является ответом на реальные проблемы населения этих регионов, которые долгое время находились в условиях военного и политического конфликта, происходящего внутри Украины. В этой связи, действия Российской Федерации, направленные на защиту прав и интересов населения этих регионов, являются справедливыми и соответствуют международному праву.

В заключение следует подчеркнуть, что включение новых субъектов в правовое поле Российской Федерации является ответом на потребности и интересы населения этих регионов, а также соответствует законодательству России и международному праву. Это шаг в сторону защиты прав и свобод населения этих регионов, и он заслуживает понимания и поддержки со стороны мирового сообщества.

### **Список литературы**

1. Конституция Российской Федерации: Закон Российской Федерации принят всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. Официальный текст: приводится по состоянию на 20.02.2023 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)

2. Федеральный конституционный закон от 17.12.2001 N 6-ФКЗ (ред. от 31.10.2005) «О порядке принятия в Российскую Федерацию и образования в ее составе нового субъекта Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34452/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34452/)

3. Федеральный конституционный закон от 04.10.2022 N 5-ФКЗ «О принятии в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики и образовании в составе Российской Федерации нового субъекта - Донецкой Народной Республики» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_428188/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_428188/)

DOI 10.46916/17012024-4-978-5-00215-233-9

## ПОНЯТИЕ НЕУСТОЙКИ, ЕЕ ПРАВОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ВИДЫ НЕУСТОЙКИ И СПОСОБЫ РАСЧЕТА

Михайлова Олеся Александровна

студент

Научный руководитель: Белозерова Ольга Анатольевна

к.ю.н, доцент

ФГАОУ ВО «Самарский государственный  
экономический университет»

**Аннотация:** в статье рассматривается актуальность и целесообразность неустойки не только как способа обеспечения исполнения обязательства, но и меры гражданско-правовой ответственности. В результате проведенного исследования была обоснована правовая характеристика неустойки и выделена ее классификация. Благодаря способам расчета неустойки, в данном исследовании получилось детально показать какими критериями ее виды отличаются друг от друга. Особое роль уделяется также критериям, при которых неустойка может быть снижена.

**Ключевые слова:** неустойка, двуединая правовая природа неустойки, Гражданский Кодекс, законная неустойка, договорная неустойка, ставка рефинансирования, зачетная неустойка, исключительная неустойка, штрафная неустойка, альтернативная неустойка; снижение неустойки.

## THE CONCEPT OF A PENALTY, ITS LEGAL CHARACTERISTICS. TYPES OF PENALTIES AND PAYMENT METHODS

Mikhailova Olesya Alexandrovna

**Abstract:** the article considers the relevance and expediency of a penalty not only as a way to ensure the fulfillment of an obligation, but also as a measure of civil liability. As a result of the conducted research, the legal characteristics of the penalty were substantiated and its classification was highlighted. Thanks to the methods of calculating the tincture, in this study it turned out to show in detail what criteria its types differ from each other. A special role is also given to the criteria under which the penalty can be reduced.

**Key words:** penalty, the dual legal nature of the penalty, the Civil Code, legal penalty, contractual penalty, refinancing rate, credit penalty, and exclusive penalty, penalty penalty, alternative penalty; reduction of the penalty.

Неустойка является способом обеспечения исполнения обязательств при осуществлении сделки в гражданском праве. К ней прибегают не только юридические лица, но и обычные граждане, так как она имеет простую форму и очень удобная в использовании. Удобство заключается в том, что кредитору не придется доказывать факт причинения убытков, то есть он получит от должника, путем компенсации определенную денежную сумму, так как этот пункт всегда прописывается в условиях договора [6]



Рис. 1. Понятие неустойки

Неустойка выполняет следующие функции:

- предупреждение просрочек платежей при задолженности;
- частичное взыскание убытков кредитора с дебитора;
- обеспечение гражданской ответственности дебитора.

Законное определение неустойки содержится в 330 статье Гражданского Кодекса Российской Федерации. Неустойка представляет собой (штраф, пению), то есть определенную денежную сумму, которую должник обязан выплатить кредитору в случае ненадлежащего исполнения, неисполнения обязательств, а также просрочки. [2]

В законодательстве содержится исключительное право на востребование неустойки в том случае, когда лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность, ненадлежащим образом исполнило свои обязательства по договору или вообще не исполнило. Если должник не докажет в суде, что надлежащее исполнение не могло быть осуществлено в связи с непреодолимой силой (чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельствах), то оно будет обязано выплатить штраф (пункт 3 статья 401 ГК РФ) [2]. Обратимся к труду О. С. Иоффе, который точно и лаконично указал черты неустойки:

1. Благодаря неустойке, устанавливается предопределенность размера ответственности на момент заключения договора, который стимулирует стороны надлежащим образом исполнить свои обязательства;

2. Возможность взыскать неустойку за сам факт нарушения обязательства, то есть не надо доказывать понесенные убытки сторонами.

3. Возможность сторонами самостоятельно устанавливать условия договора за исключением законной неустойки: размер, соотношения с убытками, порядок исчисления, приспособления ее конкретным взаимоотношениям сторон для усиления целенаправленного воздействия. [4]

С другой стороны, неустойка имеет двуединую правовую природу. Ее можно рассматривать не только как способ обеспечения исполнения обязательства, но и как форму гражданско-правовой ответственности. Это обусловлено тем, что положения об неустойке содержатся не только в 23 главе ГК РФ «Обеспечение исполнения обязательств», но и в 25 главе ГК РФ «Ответственность за нарушение обязательств». В своих трудах О. С. Иоффе классифицировал неустойку как меру гражданско-правовой ответственности наравне с задатком, а поручительство и залог рассматривал только в качестве способов обеспечения исполнения обязательств.

В основу деления неустойки легли следующие критерии, благодаря которым мы можем выделить такие виды:

- по основанию возникновения (законная; договорная);
- по соотношению с убытками (исключительная; штрафная; альтернативная; зачетная);

Суть законной неустойки заключается в том, что кредитор имеет право требовать уплаты неустойки, которая определена законом. Однако размер законной неустойки может быть изменен по согласию сторон, если это не запрещает закон (статья 302 ГК РФ). [1] Размер законной неустойки составляет 1/360 ставки рефинансирования за каждый просроченный день. Ставка рефинансирования устанавливается Центральным Банком Российской Федерации. Ставка рефинансирования может меняться, поэтому необходимо брать ее актуальные значения на определенный период времени. На данный момент ключевая ставка Банка России составляет 11% [3]

Датой начала просрочки будет считаться следующий день, идущий после крайнего дня, в течение которого должник должен был исполнить свои обязательства. Законная неустойка рассчитывается по формуле:  $C \cdot D \cdot P : 100\% \cdot 1/360$ :

- С-сумма задолженности;
- Д-количество дней просрочки;
- Р-ставка рефинансирования

Например, сумма задолженности (С) 100000 рублей, период просрочки (Д)-60 дней, ключевая ставка рефинансирования 11 %, тогда законная неустойка будет рассчитываться таким образом:  $100000 \cdot 60 \cdot 11\% : 100\% \cdot 1/360 = 1833$  рубля.

Договорная неустойка-разновидность неустойки, которая устанавливается самими сторонами. Размером данной неустойки является штраф (твердая денежная сумма) или определенные процент от суммы долга (пеня). К примеру, за каждый день просрочки сдачи программы разработчики платят 500 рублей. Обычно договорная неустойка выше ставки рефинансирования ЦБ РФ, то есть для кредитора она будет выгоднее, чем для должника. Однако в соответствии с пунктом 1 статьи 330 ГК РФ если подлежащая уплате неустойка явно несоразмерна последствиям нарушения обязательства, то суд вправе ее уменьшить. Стороны не обязаны доказывать в суде причинение убытков. [2] В данной ситуации недобросовестный должник остается в плюсе, так как не придется доказывать причинение убытков, а судом неустойка будет уменьшена. В зависимости от основания возникновения права на неустойку выделяют:

1. Законная неустойка предписывается законодательством. Размер такой неустойки может быть изменен (увеличен) соглашением, если не запрещается законом;

2. Договорная неустойка определяется договором по взаимному согласию сторон, заключающих этот договор.

Основой классификации неустойки является такой критерий как соотношение с убытками, можно выделить 4 вида неустойки:

- зачетная - убытки возмещаются в части непокрытой неустойки;
- исключительная – убытки вообще не взыскиваются, допускается взыскание только неустойки;
- штрафная – убытки могут быть взысканы в полном размере сверх суммы неустойки;
- альтернативная – по выбору кредитора может быть взыскана только неустойка либо убытки. [5]

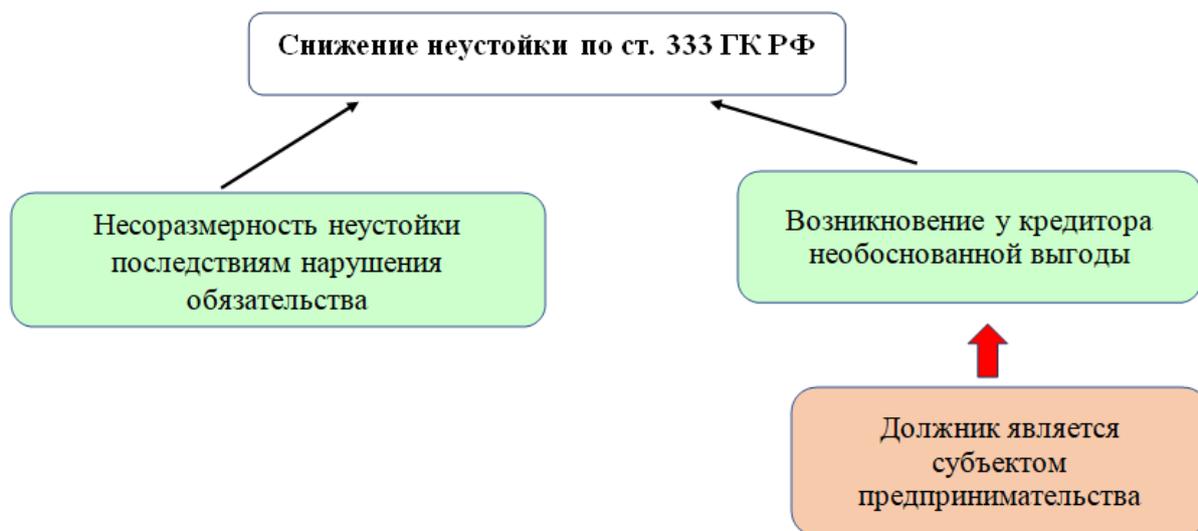
В некоторых случаях возможно уменьшение неустойки:

1. Если подлежащая уплате неустойка явно несоразмерна последствиям нарушенного обязательства, суд вправе уменьшить неустойку;

2. Если обязательство нарушено лицом, осуществляющим предпринимательскую деятельность, суд вправе уменьшить неустойку при условии заявления должника о таком уменьшении;

3. Уменьшение договорной неустойки, подлежащей уплате лицом, осуществляющим предпринимательскую деятельность, допускается в исключительных случаях, если будет доказано, что взыскание неустойки в предусмотренном договором размере может привести к получению кредитором необоснованной выгоды;

Важно также понимать, что правила статьи 333 Гражданского Кодекса Российской Федерации не затрагивают права должника на уменьшение размера его ответственности на основании 404 статьи Гражданского Кодекса Российской Федерации и право кредитора на возмещение убытков в случаях, предусмотренных статьей 394 Гражданского Кодекса Российской Федерации.



**Рис. 2. Снижение неустойки**

Применяются критерии, на которые суд всегда обращает внимание при снижении законной неустойки (арбитражная практика). [1] Снижение неустойки и процентов по 395 статье Гражданского Кодекса:

1. Поведение должника в момент нарушения обязательства (Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа от 05.08.2015 № Ф03-3100/2015 по делу № А51-22426/2014);

2. Значительный размер начисленной неустойки, к примеру 3240% годовых (Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 08.06.2015 № 09АП-14124/2015-ГК по делу № А-40-195134/14);

3. Наличие вины управляющей компании, выставяющей счета не своевременно, что способствовало увеличению периода просрочки денежного обязательства (Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа 30.08.2016 № Ф03-4031/2016 по делу № А24-1827/2015);

4. Погашение ответчиком задолженности за значительный период времени. Отсутствие как-либо доказательств наличия у истца негативных последствий, наступивших от ненадлежащего исполнения ответчиком обязательств по уплате коммунальных услуг и содержанию помещений (Постановление Арбитражного суда Московского округа от 13.05.2016 № Ф05-2670/2016 по делу № А40-97588/2015).

Уменьшена может быть не только законная неустойка, но и договорная (судебная практика). Снижение неустойки и процентов по 395 статье Гражданского Кодекса. [2]

АРБИТРАЖНАЯ ПРАКТИКА  
для юристов

Снижение неустойки и процентов по ст.395 ГК РФ

### Критерии, применяемые судами при снижении договорной неустойки

установление баланса между применяемой к нарушителю мерой ответственности и оценкой действительного (а не возможного) размера ущерба
умышленные действия кредитора, способствовавшие увеличению суммы требований по неустойке
спорный договор являлся публичным, ответчик не мог влиять на условия об ответственности при подписании договора
отсутствуют достоверные сведения о понесенных кредитором убытках
чрезмерно высокий размер договорной неустойки (например: 360 % годовых)
непродолжительный период нарушения
установленный в договоре процент превышает действующие в спорный период ставки по кредитам

4

**Рис. 3. Уменьшение договорной неустойки**

Подводя итоги сказанному, можно сделать вывод, что неустойка является важным способом обеспечения исполнения обязательств, и мерой гражданско-правовой ответственности. За счет точной и последовательной классификации, определения особенностей каждого вида неустойки, их расчетов и практического применения, разбора критериев, при которых может быть снижена неустойка, мы смело можем сказать, что она является удобным инструментом отечественного гражданского права.

**Список литературы**

1. Банк данных судебных решений по гражданским, жилищным, трудовым, арбитражным и уголовным делам // URL: Приговор суда по ч. 1 ст. 186 УК РФ № 1-166/2017 | Изготовление, хранение, перевозка или сбыт поддельных денег или ценных бумаг (sud-praktika.ru) (дата обращения 11.06.2022 г.)
2. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 05.12.1994. – № 32. – Ст. 302-401
3. Данные о ставке рефинансирования (Ключевая ставка Банка России в 2022 году) // URL: Ключевая ставка Банка России | Банк России (cbr.ru) (дата обращения 11.06.2022 г.)
4. Иоффе О. С. Избранные труды: В 4 т. Т. III: Обязательственное право. СПб.: Юридический центр «Пресс», 2004. С. 202.
5. Коровяковский Д. Г. Неустойка как способ обеспечения исполнения обязательств // Бухгалтер и закон. 2006. № 1. С. 25.
6. Новицкий И. Б., Лунц Л. А. Общее учение об обязательстве. М., 1950. С. 237-238.

© О.А. Михайлова, 2023

## **КРЕСТЬЯНСКОЕ (ФЕРМЕРСКОЕ) ХОЗЯЙСТВО: ПРАВОВОЙ СТАТУС И ОСОБЕННОСТИ**

**Суханова Ксения Александровна**

студент

Самарский юридический институт ФСИИ России

Научный руководитель: **Прасковьян Дмитрий Александрович**

к.ю.н., доцент, доцент кафедры профессиональных дисциплин

Самарский юридический институт ФСИИ России

**Аннотация:** В своей работе мы подробно изложили правовой статус крестьянского (фермерского) хозяйства через призму Федерального законодательства «О крестьянских (фермерских) хозяйствах» и гражданского законодательства. Попытались выделить из определения признаки фермерского хозяйства, ссылаясь на его основные особенности, а также на те особенности государственной поддержки, отличающие его от других форм хозяйствования.

**Ключевые слова:** крестьянское (фермерское) хозяйство, предпринимательская деятельность, члены фермерского хозяйства, индивидуальный предприниматель, хозяйственная деятельность.

## **PEASANT (FARM) ECONOMY: LEGAL STATUS AND FEATURES**

**Sukhanova Ksenia Alexandrovna**

Scientific adviser: **Praskoviyin Dmitry Alexandrovich**

**Abstract:** In our work, we have described in detail the legal status of a peasant (farm) through the prism of Federal legislation "On peasant (farm) farms" and civil legislation. We tried to identify the characteristics of a farm from the definition, referring to its main features, as well as those features of state support that distinguish it from other forms of management.

**Key words:** peasant (farm) economy, entrepreneurial activity, members of the farm, individual entrepreneur, economic activity.

Как таковое понятие крестьянского (фермерского) хозяйства содержится в двух нормативно-правовых актах. Это, в первую очередь, ч. 1 Федерального

закона «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» и ч.1 ст.86.1 Гражданского кодекса РФ (далее ГК РФ).

Федеральный закон толкует крестьянское (фермерское) хозяйство, как объединение граждан, связанных родством или свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение, транспортировку и реализацию сельскохозяйственной продукции), основанную на их личном участии. [1, ст.1]

В ГК РФ содержится немного иное определение. В нем прописано, что крестьянское (фермерское) хозяйство – это добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности в области сельского хозяйства, основанной на их личном участии и объединении членами крестьянского (фермерского) хозяйства имущественных вкладов.[2, ст. 86.1]

Основные особенности КФХ являются: управление осуществляется главой хозяйства, все члены должны быть старше 16 лет и иметь родство, члены КФХ лично вовлечены в хозяйственную деятельность, малый объем производства: крестьянское хозяйство характеризуется невысоким объемом производства, обычно до 200 гектаров земли и т.д.

В соответствии с п. 2 ст. 1 Федерального закона РФ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» к предпринимательской деятельности КФХ, осуществляемой без образования юридического лица, применяются правила гражданского законодательства, которые регулируют деятельность юридических лиц, являющихся коммерческими организациями, если иное не вытекает из федерального закона, иных правовых актов или существа правоотношения.

Крестьянское (фермерское) хозяйство может не иметь ни устава, если оно организовано в одиночку, ни собственного наименования, ни учредительного договора, по сути дела, КФХ – это деятельность индивидуального предпринимателя в области сельского хозяйства.

«Члены КФХ могут устанавливать по взаимному согласию внутренний распорядок, права и обязанности с учетом квалификации и хозяйственной необходимости. Каждый член фермерского хозяйства имеет право на часть доходов, полученных от деятельности хозяйства в денежной или натуральной форме, размер и форма выплаты которого определяется по соглашению между всеми участниками фермерского хозяйства» - говорит Ирина Гукова.[3, с.1]

По статистическим данным за 2022 год в Самарской области насчитывается более 100 самых прибыльных агрокомпаний Самарской области. [4, с.1] К ним относятся «БИО-ТОН», «Центр», «К.Х.Волгарь», «Борман», «Астра» и многие другие.

Два самарских агрохолдинга вошли в топ-10 крупнейших землевладельцев России. Агрокорпорация «БИО-ТОН» и холдинг «Василина» заняли 7-ю и 11-ю строчки в рейтинге крупнейших владельцев сельхозземель России в 2023 году по версии аналитиков BEFL.[5, с.1]

БИО-ТОН под руководством Ирины Логачевой в 2023 году вошел в тройку лидеров по изменению земельного банка под контролем. С мая 2022 года по май 2023 - земельный банк агрохолдинга вырос на 50 тысяч га. Это третий результат в России.

Подводя итог нашей работы, хочется сказать, что для дальнейшего регулирования своей деятельности в 2023-2024 году, по нашему мнению, фермерским хозяйствам может потребоваться такое новшество, как цифровизация. Необходимо внедрение современных информационных технологий позволит управлять процессами в фермерских хозяйствах более эффективно. Например, использование систем учета и мониторинга позволит отслеживать затраты, контролировать запасы и т.д.

### **Список литературы**

1. Федеральный закон от 11 июня 2003 г. № 74-ФЗ (ред. от 06.12.2021) О крестьянском (фермерском) хозяйстве (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_42662/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42662/) (дата обращения: 1.01.2024).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 13.01.2024).

3. Фермерское хозяйство: что это такое, как открыть, какие имеет льготы [Электронный ресурс]. [ria.ru](http://ria.ru): официальный интернет-портал. 1991. – Режим доступа: <https://ria.ru/20230411/fermerstvo-1864596342.html> (дата обращения: 13.01.2024).

4. 100 самых прибыльных агрокомпаний Самарской области [Электронный ресурс]. oboz.info: интернет-портал. 2016. – Режим доступа: <https://oboz.info/korennye-otlichiya/> (дата обращения: 13.01.2024).

5. Два самарских агрохолдинга вошли в топ-10 крупнейших землевладельцев России [Электронный ресурс]. dzen.ru: интернет-портал. 2015. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZNuqblf19yMMP8SV> (дата обращения: 13.01.2024).

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В САМАРЕ**

**Тлеугалиева Диана Алексеевна**

студент

Самарский юридический институт ФСИН России

Научный руководитель: **Прасковьян Дмитрий Александрович**

к.ю.н., доцент, доцент кафедры профессиональных дисциплин

Самарский юридический институт ФСИН России

**Аннотация:** В статье рассмотрены особенности развития мирового электронного бизнеса. Оценены перспективы развития мирового электронного бизнеса. На основе проведенного анализа выявлены характерные черты и проблемы становления электронного бизнеса в Самаре.

**Ключевые слова:** мировой электронный бизнес, инвестиции, бизнес.

## **PROSPECTS FOR WORLD DEVELOPMENT ELECTRONIC BUSINESS IN SAMARA**

**Tleugalieva Diana Alekseevna**

Scientific adviser: **Praskovyyin Dmitry Alexandrovich**

**Abstract:** The article discusses the features of the development of global electronic business. The prospects for the development of global e-business are assessed. Based on the analysis, the characteristic features and problems of the formation of electronic business in Samara are revealed.

**Key words:** global e-business, investments, business.

Самара, город с центральным географическим положением в России, становится все более привлекательным местом для развития электронного бизнеса. С учетом современных технологических достижений и инноваций, в городе активно формируются новые возможности для предпринимателей в этой сфере.

Одной из основных особенностей развития электронного бизнеса в Самаре является его конкурентоспособность на международном уровне. Город

имеет развитую инфраструктуру и тесно сотрудничает с ведущими мировыми компаниями, что способствует притоку инвестиций и новых технологий. Это создает благоприятные условия для старта и роста электронных бизнес-проектов.

Еще одной важной особенностью является наличие высококвалифицированных специалистов на рынке труда. В Самаре расположены ведущие университеты и научно-технические центры, которые выпускают специалистов в области информационных технологий, программирования и электронной коммерции. Это обеспечивает доступ к кадрам с необходимыми знаниями и навыками для успешного развития электронного бизнеса.

Привлекательным фактором для предпринимателей также является наличие электронного бизнес-инкубатора, который предоставляет инфраструктуру и консультации для старта и поддержки новых проектов. Это способствует развитию стартап-культуры в городе и созданию благоприятной среды для инноваций и экспериментов.

Кроме того, Самара располагает благоприятным бизнес-климатом, что содействует развитию электронного бизнеса. В городе действуют льготы и государственная поддержка для предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере электронной коммерции. Это включает налоговые преференции, упрощенные процедуры регистрации и лицензирования, а также доступ к государственным программам и инвестиционным фондам.

При этом в процессе развития электронного бизнеса в Самаре необходимо учитывать особенности местного рынка и потребительского спроса. Грамотный анализ рыночных тенденций и адаптация бизнес-моделей к местным особенностям помогут успешно войти и удержаться на рынке [1, ст. 156].

Суммируя все вышесказанное, можно сделать вывод, что Самара предлагает благоприятные условия для развития электронного бизнеса. Конкурентоспособность на международном уровне, наличие квалифицированных кадров, доступ к инфраструктуре и поддержка властей – все это делает город привлекательным местом для предпринимателей, желающих осуществить свои идеи и проекты в сфере электронной коммерции.

В настоящее время электронный бизнес становится все более распространенным и важным в современном мире. Самара, как один из крупнейших городов России, имеет все условия для развития электронного

бизнеса. Однако существуют несколько способов улучшить мировой электронный бизнес в Самаре:

1. Развитие инфраструктуры и технологий: Самара должна продолжать инвестировать в инфраструктуру и новые технологии, в том числе интеграцию сетей передачи данных, создание высокоскоростных интернет-соединений и развитие цифровой инфраструктуры. Это позволит предпринимателям и компаниям проводить электронную коммерцию с высокой скоростью и надежностью.

2. Продвижение онлайн-торговли: Правительство Самары и торговые организации должны проводить активные мероприятия по продвижению онлайн-торговли. Это может включать в себя организацию регулярных выставок и ярмарок электронной коммерции, проведение семинаров и тренингов по электронной коммерции для местных предпринимателей и создание платформы для обмена опытом и знаниями [2, ст.15].

3. Поддержка стартапов и инноваций: Местные власти и организации должны предоставлять поддержку стартапам и инновационным проектам в сфере электронной коммерции. Это может быть осуществлено путем предоставления финансовой помощи, организации менторинга и консультаций, а также создания специализированных инкубаторов и акселераторов для стартапов.

Внедрение этих практик и мероприятий поможет улучшить мировой электронный бизнес в Самаре и создать благоприятную среду для роста электронной коммерции в городе. Это позволит предпринимателям и компаниям более эффективно вести свой бизнес, привлекать новых клиентов и увеличивать прибыль.

### **Список литературы**

1. Каплунов Д. Контент, маркетинг и рок-н-ролл. Книга-муза для покорения клиентов в интернете. , 2014. – 510 с.

2. Заболотских Л.Ю. Интернет-торговля как направление торговой политики компании // Торгово-экономический журнал. – 2016. – № 3. – С. 205-222.

## ФОРМЫ И ВИДЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

**Черных Александр Сергеевич**

студент

Научный руководитель: **Корнев Александр Сергеевич**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО «Российская академия народного

хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации»

**Аннотация:** В статье проводится анализ форм и видов криминалистической идентификации как процесса сравнительного криминалистического исследования. Автор делает акцент на том, что формы и виды процессуальной идентификации как ключевого способа определения тождественности по совокупности общих и частных признаков являются достаточно разнообразными.

**Ключевые слова:** криминалистическая идентификация, формы криминалистической идентификации, виды криминалистической идентификации, отождествление, процессуальная идентификация.

## FORMS AND TYPES OF FORENSIC IDENTIFICATION

**Chernykh Alexander Sergeevich**

Scientific adviser: **Kornev Alexander Sergeevich**

**Abstract:** The article analyzes the forms and types of forensic identification as a process of comparative forensic research. The author emphasizes that the forms and types of procedural identification as a key way to determine identity based on a set of general and particular features are quite diverse.

**Key words:** forensic identification, forms of forensic identification, types of forensic identification, identification, procedural identification.

Рассматривая существующие в современной криминалистике формы и виды криминалистической идентификации, в первую очередь необходимо определить сущность понятия «криминалистическая идентификация» или

«процессуальная идентификация». Данные термины тождественны и представляют собой процесс «установления сходства объекта или личности по совокупности общих и частных признаков путем сравнительного исследования по отображениям или фрагментам, определение тождественности объекта самому себе в разные моменты времени и в разных его состояниях» [4].

На сегодняшний день в криминалистической науке выделяют две основные формы криминалистической идентификации [3]:

- непроцессуальная,
- процессуальная.

С момента установления факта преступления работники оперативно-розыскных аппаратов ведут целенаправленный розыск преступника, свидетелей, потерпевших, а также любых фактических данных, имеющих значение для раскрытия преступлений. В ходе таких действий сотрудники уголовного розыска выявляют разыскиваемых лиц по их фотоснимкам, субъективным портретам или описаниям, что по существу является идентификацией. Эта форма идентификации является непроцессуальной.

Гораздо шире используется процессуальная форма идентификационных исследований. Можно выделить две ее разновидности. Так, следователь, предъявляя для опознания лицо или предмет свидетелю, потерпевшему, подозреваемому или обвиняемому, проводит по существу отождествление того или иного объекта, запечатлевшегося в памяти опознающего, с объектом, предъявляемым для опознания. Другой разновидностью процессуальной формы идентификации является проведение идентификационных экспертиз.

В первую очередь, формы и виды криминалистической идентификации включают в себя [1]:

- Наблюдение (непосредственное и опосредованное)
- Описание как средство фиксации в протоколе следственного действия полученных сведений
- Эксперимент как действие по воспроизведению события с целью установления его природы, сущности и происхождения
- Документы, например, отождествление печати по штампу на документе или отождествление лица по рукописному тексту
- Автотранспорт и следы, связанные с ним
- Сравнительные и экспериментальные образцы, образцы-эталоны
- Методики в судебной-баллистической, трасологической, почерковедческой идентификации, идентификации по чертам внешности и т.д.

Также в современной криминалистике различают и другие видовые части криминалистической идентификации. Так, виды криминалистической экспертизы в рамках криминалистической идентификации можно классифицировать следующим образом [2]:

– По правовой природе:

а) процессуальная, т.е. осуществляемая в рамках уголовно-процессуального закона;

б) непроцессуальная, т.е. проводимая при оперативно-розыскных мероприятиях, при составлении криминалистических учетов;

– По субъектам проведения:

а) оперативный работник,

б) следователь,

в) прокурор,

г) специалист,

д) суд,

е) эксперт;

– По характеру отображений:

а) идентификация по материально-фиксированным отображениям признаков объектов,

б) отождествление по мысленному образу, запечатленному в памяти человека (при опознании);

– По доказательственному значению:

а) индивидуальная (в традиционном понятии), т.е. в процессе которой субъект исследования устанавливает факт принадлежности обнаруженного следа конкретному человеку (следы рук, запахового следа, крови, волос и иных объектов биологического происхождения и т.д.). Факт отстрела обнаруженной гильзы из конкретного, представляемого на баллистическую экспертизу оружия;

б) групповая (иначе ее определяют как установление групповой принадлежности).

Следует отметить, что формы и виды проведения криминалистической идентификации подбираются непосредственно по ситуации, в зависимости от объектов и субъектов криминалистического исследования, а также могут комбинироваться между собой для получения наиболее точной и правдивой информации [3].

Таким образом, подводя итоги вышесказанного, следует сделать вывод о том, что сегодня существуют различные формы и виды криминалистической идентификации и все они могут быть рассмотрены как конкретные методы способа определения тождественности по совокупности общих и частных признаков в рамках проведения криминалистической экспертизы.

### **Список литературы**

1. Бертовский Л.В., Образцов В.А. Понятие, объект и предмет криминалистики // Пробелы в российском законодательстве. – 2019. - № 4. – С. 228-233.
2. Бирюков В.В., Бирюкова Т.П. Криминалистическая идентификация как специальный метод криминалистики и ее роль в расследовании преступлений // Сибирское юридическое обозрение. – 2019. – № 2. – С. 209-215.
3. Горбатый Р.Н. Понятие и особенности криминалистической идентификации и диагностики // Инициатива в образовании: проблема интерпретации знания в современной науке. – 2019. – С. 40-45.
4. Прокофьев Н.А., Щербань О.В., Ченцова А.Н. Исследование видов криминалистической идентификации // Сборник научных работ серии «Право». – 2019. – № 4(19). – С. 114-123.
5. Рывкин С.Ю., Сафонова С.А. Предмет, объекты, задачи и структура криминалистики. Криминалистическая идентификация и диагностика // Актуальные вопросы истории, философии и права. – 2021. – С. 7-15.
6. Холкина А.С. Понятие, научные основы и виды криминалистической идентификации // Современные инновации: фундаментальные и прикладные исследования. – 2018. – С. 75-76.

**СЕКЦИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

DOI 10.46916/17012024-2-978-5-00215-233-9

## ОПЫТ ЗАЩИТЫ СОСНЫ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛИЧИНКАМИ ВОСТОЧНОГО МАЙСКОГО ХРУЩА

**Гниненко Юрий Иванович**

зав. лабораторией, канд. биол. наук

**Банникова Ольга Александровна**

зав. группой, канд. с\х. наук

**Цуканов Яков Вячеславович**

аспирант

ФБУ «Всероссийский научно-исследовательский  
институт лесоводства и механизации лесного хозяйства»

**Аннотация:** В статье описаны результаты испытания новых пестицидов, использованных для защиты сосны крымской в искусственных посадках в Ростовской обл. от повреждений, наносимых личинками восточного майского хруща. Препараты, имеющие системное действие, применяли методом опрыскивания уже высаженных растений. Полученные результаты показали возможность такого использования испытанных пестицидов.

**Ключевые слова:** восточный майский хрущ, сосна крымская, пестициды, опрыскивание.

## EXPERIENCE IN PROTECTING PINE TREES FROM DAMAGE BY LARVAE OF THE NORTHERN COCKCHAFFER

**Gninenko Yuri Ivanovich**

**Bannikova Olga Alexandrovna**

**Tsukanov Yakov Vyacheslavovich**

**Abstract:** The article describes the results of testing new pesticides used to protect *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* in artificial plantings in the Rostov region from damage caused by larvae of the northern cockchafer. Preparations having a systemic effect were used by spraying already planted plants. The results showed the possibility of such use of tested pesticides.

**Key words:** northern cockchafer, *Pinus nigra* ssp. *pallasiana*, pesticides, spraying.

**Введение.** Восточный майский хрущ *Melolontha hippocastani* Fabricius, 1801 (Coleoptera, Scarabaeidae) в течение длительного времени был самым массовым и опасным вредителем леса (Арнольд, 1898; Головянко, 1914; Трошанин, 1966 и др.). Очаги его массового размножения действовали в XX веке на больших площадях в европейской части России и в Сибири (Гречкин, 2020). Для защиты от него были разработаны технологии (Троицкий, 1971; Маслов и др., 1980), которые позволили уже к концу XX века ликвидировать проблему защиты сосны от этого вредителя (Гниненко и др., 2023).

Но в последние годы численность хруща в ряде регионов России вновь стала возрастать, и он вновь может оказаться опасным вредителем искусственных молодняков сосны. При этом в настоящее время в арсенале средств защиты леса нет препаратов, разрешённых для применения против хрущей (Государственный каталог, 2023). При этом отсутствуют как химические пестициды, так и биологические, значение которых возрастает (Мартынюк и др., 2022).

Целью настоящего исследования являлся поиск пестицидов, которые могли бы оказаться эффективными для борьбы с хрущом.

**Материал и методика.** Работы выполнены в искусственных сосновых посадках в Шолоховском лесничестве Ростовской области. Здесь ежегодно списывают значительную часть созданных лесных культур, причиной гибели большей части которых является деятельность личинок восточного майского хруща.

Для разработки современной технологии защиты искусственных посадок лесных пород нами проведено испытание нескольких новых пестицидов и технологии их применения. В настоящей статье будут рассмотрены результаты применения двух пестицидов, производимых АО «Щёлково Агрохим»: Юнона, МЭ и Диазинон-экспресс, КЭ.

Юнона, это кишечный пестицид системного действия, содержащий 50 г/л эмаектина бензоата в современной препаративной форме микроэмульсии.

Диазинон-экспресс, это контактно-кишечный пестицид, обладающий также и системными свойствами, содержащий 600 г\л диазинона в препаративной форме концентрата эмульсии.

Оба препарата испытаны по уже высаженным культурам сосны крымской *Pinus nigra ssp. pallasiana*, в которых можно было наблюдать повреждение их корневых систем личинками хруща. Для проведения исследования был подобран участок на территории Шолоховского лесничества (Вешенское участковое лесничество, квартал 98, выдел 33. Координаты: N 49°40'25.7" E 41°43'15.9") (рис. 1). Рельеф – полого-волнистый, почва – маломощная рыхлопесчаная, задернение среднее, местами сильное. Травянистая растительность представлена следующими основными видами: осока песчаная, полынь горькая, полынь песчаная, рожь дикая, молочай песчаный, верблюдка лоснящаяся (в борозде), наголоватка васильковая, вейник наземный и др.



**Рис. 1. Лесной участок для апробации препаратов**

Выбор участка обусловлен результатами почвенных раскопок. При посадке лесных культур обнаружена 1 личинка 2 возраста на 1м<sup>2</sup>, в начале вегетационного периода – 1 личинка 3 возраста и 1 личинка на стадии окукливания на 1м<sup>2</sup>. Посадка сосны крымской проведена в дно борозд (рис. 2).



**Рис. 2. Высаженные растения сосны крымской**

В культурах сосны крымской первого года роста (год создания 2022 г.) в конце июля рано утром вручную проводилось опрыскивание надземной части растений препаратами «Юнона» (концентрация 0,5%, 1,0%, 2%) и «Диазинон» (концентрация 1,0%, 2,0%, 3,0%) (рис. 3).



**Рис. 3. Распылитель для обработки надземной части  
лесных культур сосны крымской**

Оценка состояния лесных культур после проведённых мер защиты и биологическая эффективность выполненных работ проведены по двум показателям: санитарное состояние растений и приживаемость.

Приживаемость высаженных растений определяли во время учёта растений. Те из них, у которых имелась зелёная хвоя или живая вершинная почка, были отнесены к живым, а те, у которых не было живых хвоинок, и они легко выдергивались из почвы в связи с повреждениями, нанесёнными личинками хруща, были отнесены к погибшим.

Санитарное состояние растений определялось визуально в ходе обследования лесных культур перед проведением обработки и по окончании вегетационного периода (середина сентября). К 1 категории относили растения без признаков повреждений; к 2 – растения с укороченной хвоей и побегом; к 3 – растения с не полностью сформированными побегами и укороченной хвоей; к 4 – усыхающие растения; к 5 – погибшие. После завершения обследования высчитывали средневзвешенную категорию состояния сосны.

Биологическую эффективность по фактически учтённой приживаемости определяли по формуле (1).

$$\mathcal{E} = (100 \times V/K) - 100, \text{ где}$$

$\mathcal{E}$  – биологическая эффективность, %

$V$  – приживаемость растений, шт. га единицу учёта в варианте;

$K$  – приживаемость растений, шт. га единицу учёта в контроле.

При определении биологической эффективности по средней категории состояния использовали формулу (2), где обозначения те же, что в формуле (1)

$$\mathcal{E} = 1 - (V/K \times 100).$$

**Результаты и обсуждение.** Фактическая приживаемость сосны крымской в каждом варианте испытаний превышала ту, что учтена в контроле (табл. 1).

**Таблица 1**

**Приживаемость лесных культур сосны по окончании первого года роста при обработке надземной части растворами препаратов**

Наименование препарата, его концентрация в растворе	Приживаемость, %	Наименование препарата, его концентрация в растворе	Приживаемость, %
Юнона, 0,5%	56,7±5,1	Диазинон, 1,0%	31,1±1,1
Юнона, 1,0%	60,0±8,4	Диазинон, 2,0%	43,3±8,8
Юнона, 2,0%	67,7±5,9	Диазинон, 3,0%	33,3±6,9
контроль (без обработки)	50,0±16,4	контроль (без обработки)	23,3±8,4

При оценке средневзвешенной категории состояния лесных культур (табл. 2) установлено ее снижение по каждому опытному варианту на протяжении периода исследования.

**Таблица 2**

**Санитарное состояние лесных культур  
сосны крымской в опытных вариантах**

Опытный вариант (препарат, концентрация)	Средневзвешенная категория состояния лесных культур		Отклонение средневзвешенной категории состояния лесных культур от первоначального значения
	до обработки	после обработки	
«Юнона», 0,5%	2,8	3,3	0,5
«Юнона», 1,0%	2,5	3,2	0,7
«Юнона», 2,0%	2,5	3,2	0,7
«Диазинон», 1,0%	2,4	4,1	1,7
«Диазинон», 2,0%	3,6	4,0	0,4
«Диазинон», 3,0%	3,9	4,2	0,3

Используя эти данные и формулы (1) и (2), рассчитали биологическую эффективность препарата Юнона, МЭ (табл. 3).

**Таблица 3**

**Биологическая эффективность защиты сосны  
при использовании препарата Юнона, МЭ**

Наименование препарата, его концентрация в растворе	Приживаемость, %	Биологическая эффективность, %	Средняя категория состояния растений после обработки	Биологическая эффективность, %
Юнона, 0,5%	56,7±5,1	13.4	3,3	8.3
Юнона, 1,0%	60,0±8,4	20.0	3,2	11.1
Юнона, 2,0%	67,8±5,9	35.6	3,2	11.1
контроль (без обработки)	50,0±16,4		3,6	

Аналогичные подсчёты были проведены и в вариантах с применением препарата Диазинон-экспресс (табл. 4).

**Таблица 4**

**Биологическая эффективность защиты сосны  
при использовании препарата Юнона, МЭ**

Наименование препарата, его концентрация в растворе	Приживаемость, %	Биологическая эффективность, %	Средняя категория состояния растений после обработки	Биологическая эффективность, %
Диазинон, 1,0%	31,1±1,1	33.5	4,1	6.9
Диазинон, 2,0%	43,3±8,8	85.8	4,0	9.1
Диазинон, 3,0%	33,3±6,9	42.9	4,2	4.6
контроль (без обработки)	23,3±8,4		4,4	

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

- испытанные препараты положительно влияют на состояние сосны, защищая её от наносимых личинками хруща повреждений;
- использование в качестве показателя эффективности приживаемости растений более объективно отражает реальное значение обработки, так как отнесение конкретных растений к категориям состояния во многом носит субъективный характер;
- технология применения испытанных препаратов способом наземного опрыскивания уже растущих растений может быть применена для защиты созданных культур от хрущей.

**Заключение.** Проведённые исследования показали, что оба испытанных препарата при опрыскивании уже созданных культур могут применяться с целью их защиты от личинок хрущей. Вместе с тем, необходимо продолжить исследования для установления оптимальной концентрации рабочей жидкости, а также кратности опрыскиваний.

**Примечания**

**Финансирование.** Работа выполнена в рамках исследований, проводимых по теме Государственного задания ФБУ ВНИИЛМ «Разработка технологии защиты сосновых культур от майского хруща и других почвообитающих вредителей».

**Список литературы**

1. Арнольд, Ф. К. Русский лес. Т. 2. Ч. 1 / Ф. К. Арнольд. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Издательство А.Ф. Маркса, 1898. – 705 с. – Текст: непосредственный.
2. Гниненко Ю.И., Галич Д.Е., Цуканов Я.В., Банникова О.А., Алпацкая Ю.И. Майский хрущ снова становится опасным вредителем лесов // Лесохозяйственная информация. – 2023. – № 4. – С. 85–91. – DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.4.08.
3. Головянко З.С. К вопросу о лесохозяйственных мерах борьбы с майскими хрущами : Докл., чит. 12 апр. 1914 г. в заседании Лес. отд. Киев. о-ва сел. хоз-ва - Киев : тип. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1914. - 16 с.
4. Гречкин В.П, Лесопатологическая характеристика лесов СССР по отдельным природно-географическим зонам. Т., часть 2. Лесопатологическая характеристика лесов степной, полупустынной и пустынной зон. Пушкино. ВНИИЛМ. – 213 с.
5. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации, часть 1. Пестициды. М., Минсельхоз, 2023. - 891 с.
6. Мартынюк, А.А. Биотехнологии в защите лесов от вредных организмов / А.А. Мартынюк, Ю.А. Сергеева, С.О. Долмонего // Агролесомелиорация и опустынивание : матер. науч.-практ. конф., посвященной 90-летию Федерального научного центра агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук (г. Волгоград, 21–23 июля 2022). – Волгоград : ФНЦ агроэкологии РАН, 2022. – С. 452–456.
7. Маслов А.Д., Давиденко Л.К., Лисов Н.А. Рекомендации по интегрированной борьбе с восточным майским хрущом. М., ВНИИЛМ, 1980. – 29 с.
8. Троицкий В.Г. Химическая борьба с восточным майским хрущом в лесах Поволжья / Борьба с восточным майским хрущом. Материалы к научно-техническому совещанию 17 – 20 августа 1971 года. ВНИИЛМ, Пушкино, 1971. – 55 – 59.
9. Трошанин П.Г. Хрущи и борьба с ними в лесном хозяйстве. М., Лесная промышленность, 1966. – 160 с.

**ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫЕ ПРИЗНАКИ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Дмитриев Михаил Юрьевич**  
**Юферицын Дмитрий Юрьевич**  
**Шпилов Сергей Витальевич**  
магистранты  
**Трифопова Ксения Андреевна**  
студент

Научный руководитель: **Юрченко Елена Николаевна**  
к.с.-х.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»

**Аннотация:** в статье представлены результаты оценки некоторых хозяйственно-полезных признаков крупного рогатого скота в условиях хозяйства Омской области, такие как показатели удоя в целом за лактацию и среднесуточные удои, содержание в молоке жира и белка, а также выход телят на 100 коров и среднесуточные приросты молодняка.

**Ключевые слова:** молочная продуктивность, удои, корова, скотоводство

**ECONOMICALLY USEFUL SIGNS OF CATTLE**

**Dmitriev Mikhail Yurievich**  
**Yuferitsyn Dmitry Yurievich**  
**Shipilov Sergey Vitalievich**  
**Trifonova Ksenia Andreevna**

Scientific adviser: **Yurchenko Elena Nikolaevna**

**Abstract:** the article presents the results of an assessment of some economically useful signs of cattle in the conditions of the Omsk region economy, such as milk yield indicators in general for lactation and average daily milk yield, the content of fat and protein in milk, as well as the yield of calves per 100 cows and average daily increments of young animals.

**Key words:** dairy productivity, milk yield, cow, cattle breeding

АО «Нива» – одно из ведущих предприятий Омской области по производству растениеводческой продукции и продукции животноводства. В области животноводства в АО «Нива» занимаются разведением крупного рогатого скота красной степной породы, выращиванием и продажей племенного молодняка крупного рогатого скота, производством молока и мяса.

Показателями эффективности в молочном скотоводстве служат удой, содержание и выход молочного жира, а также выход делового молодняка в расчете на 100 коров (табл. 1) [1, с. 333].

**Таблица 1**

**Продуктивные показатели животных**

Показатель	Год	
	2023	2022
Средний удой от одной коровы, кг	6310	5978
Содержание жира в молоке, %	3.92	3.89
Содержание белка в молоке, %	3.36	3.34
Получено телят на 100 коров, голов	101	97
Среднесуточный прирост живой массы, г	925	940

Анализируя данные таблицы 1 можно отметить, что удой на корову в 2023 году увеличился по сравнению с 2022 годом на 619 кг. Также увеличился выход телят на 100 коров и уменьшился незначительно среднесуточный прирост живой массы.

Наиболее важным селекционным признаков для предприятия, специализирующегося на производстве коровьего молока является молочная продуктивность [2, с. 73; 5, с. 24].

Объектом исследований являлось поголовье крупного рогатого скота красной степной породы. Дойное стадо содержится беспривязным способом.

Молочную продуктивность оценивали по показателям:

- удой за 305 дней лактации, кг;
- среднесуточный удой за лактацию, кг (табл. 2).

**Таблица 2**

**Продуктивность коров в СПК «Нива»**

Группа коров	Количество, голов	Продуктивность за 305 дней лактации, кг	Среднесуточный удой за лактацию, кг	Среднесуточный удой на 01.01.2024, кг
Новотельные	86	7110,55±145,65*	20,13	23,51
Высоко-продуктивные	225	5880,71±95,14	19,28	20,19
Средне-продуктивные	199	5669,66±74,26	18,59	18,59
Низко-продуктивные	108	4797,63±159,70	15,73	15,52

\*Расчетная продуктивность на предстоящую лактацию

Анализ данных таблицы 2 показал, что удой за 305 дней лактации у новотельных коров выше, чем у высокопродуктивных – на 12,3%, у среднепродуктивных – на 14,4%, низкопродуктивных – на 23,1%. Среднесуточный удой за лактацию у новотельных коров выше на 4,3%, чем у высокопродуктивных, среднепродуктивных и низкопродуктивных коров.

В стаде всегда отмечается возрастная динамика молочной продуктивности коров. Коровы реализуют свой генетический потенциал по молочной продуктивности к 3-5 лактации, показывая к этому времени самые высокие удои, далее идет стабилизация продуктивности, а с 6 лактации отмечается снижение удоев [3, с. 242; 4, с. 43].

В стаде АО «Нива» представлены коровы в возрасте от 1 до 9 лактации, что указывает на хорошие показатели продуктивного долголетия поголовья.

Динамика молочной продуктивности коров представлена в таблице 3.

**Таблица 3**

**Продуктивность коров по лактациям**

№ лактации	Количество, голов	Удой за 305 дней лактации, кг	Среднесуточный удой за лактацию, кг
1	447	5498,17±100,05	18,03
2	68	5282,45±51,96	17,32
3	72	5716,45±200,41	18,74
4	27	6001,71±382,65	19,68
5	12	5194,69±402,36	17,03
6	14	4474,30±361,00	14,67
7	3	3256,04±846,14	10,68
9	1	8675,56	28,44

Анализируя данные таблицы 3 продуктивность коров в зависимости от лактации видно, что основу поголовья составляют коровы по первой лактации 447 из 644, что составляет 69,4%. Продуктивность коров составила 5498,17 кг молока за 305 дней лактации. Во второй лактации продуктивность несколько ниже – 5282,45 кг молока. У полновозрастных коров 3-й и 4-й лактациям продуктивность возрастает и составляет 5716,14 и 6001,71 кг соответственно. В дальнейшем поголовье сокращается из-за выбытия коров по различным причинам. Максимальная продуктивность у коров по 9-й лактациям 8675,56 кг, но в данной группе одна корова.

### **Список литературы**

1. Иванова И. П. Анализ структуры стада крупного рогатого скота в условиях предприятий Омской области // Эффективное животноводство – залог успешного развития АПК региона: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Омск, 06 декабря 2017 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 322-325.
2. Оконешникова Ю. А. Технология содержания дойного стада // Инновационные векторы развития АПК: перспективы повышения продуктивности животноводства и продовольственной безопасности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 72-74. – EDN IBMGOL.
3. Харина Л.В., Маркина Н.В. Воспроизводительные качества и молочная продуктивность коров черно-пестрой породы // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.т.н., профессора Волкова И.Е. Казань, – 2021. – С. 241-246.
4. Юрченко Е.Н. Хозяйственно-полезные признаки и биологические особенности скота черно-пестрой породы в стадах разного уровня продуктивности // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет». – Уфа, – 2007

5. Юрченко Е.Н. Молочная продуктивность современного красного степного скота в Омской области // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-4. – С. 21-26.

**ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ  
НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

**Дмитриев Михаил Юрьевич  
Юферицын Дмитрий Юрьевич  
Шипилов Сергей Витальевич**  
магистранты

**Трифонова Ксения Андреевна**  
студент

Научный руководитель: **Юрченко Елена Николаевна**  
к.с.-х.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»

**Аннотация:** в статье рассмотрено влияние факторов внутренней среды на молочную продуктивность коров, в частности проанализировано влияние возраста животных на их продуктивные показатели, такие как удой и содержание жира и белка в молоке, а также проведено исследование влияние живой массы коров на их молочную продуктивность.

**Ключевые слова:** молочная продуктивность, удой, живая масса, возраст, лактация.

**THE INFLUENCE OF SOME FACTORS  
ON THE DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS**

**Dmitriev Mikhail Yurievich  
Yuferitsyn Dmitry Yurievich  
Shipilov Sergey Vitalievich  
Trifonova Ksenia Andreevna**

Scientific adviser: **Yurchenko Elena Nikolaevna**

**Abstract:** the article considers the influence of environmental factors on the dairy productivity of cows, in particular, the influence of animal age on their productive indicators, such as milk yield and fat and protein content in milk, is analyzed, and the influence of live weight of cows on their dairy productivity is studied.

**Key words:** milk productivity, milk yield, body weight, age, lactation.

Молочная продуктивность коров характеризуется количеством и качеством молока, получаемого за определенный период времени: месяц, лактацию, календарный год, а также ряд лактаций [1, с. 159]. Молочная продуктивность зависит от многих факторов, таких как порода, возраст, физиологическое состояние, индивидуальные особенности, условия содержания и кормления, происхождение, живая масса полновозрастного животного, возраст первого осеменения [2, с. 10].

Объектом исследования послужили молочное стадо крупного рогатого скота черно-пестрой породы, разводимого в СПК «Пушкинский» Омского района Омской области.

Целью исследований являлось изучение влияния некоторых факторов на молочную продуктивность коров.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- сравнить молочную продуктивность коров за три лактации по удою, содержанию жира и белка в молоке;
- проанализировать молочную продуктивность коров в зависимости от их живой массы.

Первым этапом работы сравнение молочной продуктивности коров за три лактации по удою и содержания жира и белка в молоке (табл. 1).

**Таблица 1**

**Молочная продуктивность коров за три лактации, ( $X \pm S_x$ )**

Возраст	Удой за 305 дней, кг	Содержание жира		Содержание белка	
		%	кг	%	кг
1 лактация	5312,7±448,2	3,63	192,9±16,2	3,30	175,3±14,8
2 лактация	6235,4±614,6	3,84	239,4±23,6	3,26	203,3±20,0
3 лактация	6987,5±695,7	3,92	273,9±27,3	3,38	236,2±23,5

Анализируя данные таблицы 1, видно, что коровы, распределенные по группам в зависимости от возраста, характеризовались уровнем молочной продуктивности 5312-6987 кг, средним содержанием молочного жира 3,63-3,92% и средним содержанием молочного белка 3,26-3,38%. Коровы из группы 3 лактации имели наибольшую молочную продуктивность 6987 кг, что на 1675 кг или 24% превышает продуктивность коров из группы первой лактации.

По содержанию молочного жира все группы находились примерно на одном уровне. Наибольшие показатели имели коровы из группы третьей лактации 3,92% или 273 кг, что на 0,29% или 81 кг превышает содержание молочного жира группы первой лактации, и на 0,08% или 34 кг группы второй лактации.

По содержанию молочного белка все группы так же не слишком отличались друг от друга. Однако, группа третьей лактации по содержанию белка характеризовалась наибольшими показателями 3,38%, что на 0,08% больше показателей группы первой лактации и на 0,12% группы второй лактации.

В немалой степени, молочная продуктивность коров зависит от ее живой массы, так как она является показателем общего развития животного [3, с. 245; 5, с. 24]. При хорошей кормовой базе более крупные животные дают больше молока, чем мелкие [4, с. 434].

Рассмотрим, как влияет живая масса полновозрастных коров на их молочную продуктивность (табл. 2).

**Таблица 2**

**Молочная продуктивность по живой массе, ( $\bar{x} \pm S_x$ )**

Живая масса, кг	Удой за 305 дней, кг	Содержание жира		Содержание белка	
		%	кг	%	кг
1 лактация					
450	4438±505,1	3,68	163,3±18,6	3,29	146,0±16,6
480	4869±612,8	3,65	177,7±22,4	3,21	156,3±19,7
500	4721±466,8	3,73	176,1±17,4	3,32	156,7±15,5
2 лактация					
450	5342±612,3	3,72	198,7±22,8	3,20	170,9±19,6
480	6130±503,2	3,72	228,0±18,7	3,23	198,0±16,2
500	5992±495,5	3,77	225,9±18,7	3,27	195,9±16,2
3 лактация					
450	5554±312,2	3,68	204,4±11,5	3,26	181,1±10,1
480	6648±514,5	3,78	251,3±19,4	3,25	216,1±16,7
500	6296±502,7	3,82	240,5±19,2	3,35	210,9±16,9

По данным таблицы 2, можно сделать вывод, что в период 1 лактации наивысший удой принадлежит коровам с живой массой 480 кг и оставляет 4869 кг молока, что на 431 кг больше чем у коров с живой массой 450 кг, и на 148 кг больше чем у коров с живой массой 500 кг. По содержанию жира и белка

в молоке в период первой лактации лидируют коровы с живой массой 500 кг – 3,73% и 3,32% соответственно. За период второй лактации самый большой удой вновь принадлежит группе коров с живой массой 480 кг и составляет 6130 кг за 305 дней, что на 788 кг больше чем у коров с живой массой 450 кг, и на 138 кг больше чем у коров с живой массой 500 кг. Более высокими качественными показателями молока отличаются коровы с живой массой 500 кг. Так, содержание жира в молоке составило 3,77%, а содержание белка 3,27%.

Показатели продуктивности коров за период третьей лактации свидетельствуют о том, что самый высокий удой все так же принадлежит коровам с живой массой 480 кг и составляет 6648 кг молока. Коровы с живой массой 450 кг отстают в продуктивности от группы лидеров на 1094 кг молока, коровы весом 500 кг на 352 кг молока. Однако по содержанию жира и белка группа коров с живой массой 500 кг вновь показала лучшие результаты 3,82% и 3,35% соответственно.

### **Список литературы**

1. Иванова И.П., Юрченко Е.Н., Юрк Н.А. Генетический потенциал и фенотипический уровень молочной продуктивности коров в Омской области // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2021. – № 4. – С. 159-167.

2. Брестель Р. А. Ведение племенной работы в молочном скотоводстве // Инновационные векторы развития АПК: перспективы повышения продуктивности животноводства и продовольственной безопасности. Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 10-11.

3. Харина Л.В., Маркина Н.В. Воспроизводительные качества и молочная продуктивность коров черно-пестрой породы // Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Труды IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.т.н., профессора Волкова И.Е. Казань, – 2021. – С. 241-246.

4. Харина, Л. В., Маркина Н.В. Повышение эффективности производства молока // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции, Институт международного образования. – Омск: ЛИТЕРА, 2016. – С. 433-436.

5. Юрченко Е.Н. Хозяйственно-полезные признаки и биологические особенности скота черно-пестрой породы в стадах разного уровня продуктивности // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, – 2007.

**РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Дмитриев Михаил Юрьевич  
Юферицын Дмитрий Юрьевич  
Шпилов Сергей Витальевич**

магистранты

**Трифонова Ксения Андреевна**

студент

Научный руководитель: **Юрченко Елена Николаевна**

к.с-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»

**Аннотация:** в статье изучены показатели роста и развития молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы и помесей различной кровности по джерсейской породе. Проведена характеристика поголовья по показателям среднесуточного и абсолютного приростов живой массы животных.

**Ключевые слова:** прирост, живая масса, молодняк, теленок, джерсейская порода, кровность.

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG CATTLE**

**Dmitriev Mikhail Yurievich  
Yuferitsyn Dmitry Yurievich  
Shipilov Sergey Vitalievich**

**Trifonova Ksenia Andreevna**

Scientific adviser: **Yurchenko Elena Nikolaevna**

**Abstract:** the article examines the growth and development indicators of young cattle of black-and-white breed and crossbreeds of various bloodlines according to the Jersey breed. The characteristics of the livestock according to the indicators of the average daily and absolute increases in live weight of animals are carried out.

**Key words:** growth, body weight, young, calf, jersey breed, bloodline.

К наиболее важным факторам, оказывающим влияние на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота, относятся породная принадлежность, пол, возраст, кастрация, условия кормления и содержания [1, с. 10; 2, с. 1512].

На рост и развитие молодняка существенное влияние также оказывает наследственность и состояние родителей. Влияние наследственности родителей проявляется в формировании признаков и их наследовании у потомства под влиянием определенных генов [4, с. 435; 5, с. 100].

Исследования были проведены в ООО «Ястро-Лакт» на поголовье ремонтных телок черно-пестрой породы.

Для оценки роста и развития ремонтного молодняка от рождения до 12 месяцев в зависимости от кровности по джерсейской породе было сформировано три группы.

1 группа – черно-пестрый чистопородный молодняк;

2 группа – помесный молодняк (50% кровности по джерсейской породе);

3 группа – помесный молодняк (75% кровности по джерсейской породе).

Все опытные животные по половозрастным группам находились в одинаковых условиях содержания и на сбалансированном рационе кормления.

В ходе исследования были изучены следующие показатели:

– абсолютный прирост живой массы ремонтного молодняка за месяц и за год;

– среднесуточный прирост живой массы ремонтного молодняка.

В таблице 1 представлены данные среднесуточного прироста живой массы молодняка до 12-месячного возраста (табл. 1).

**Таблица 1**

**Среднесуточный прирост живой массы ремонтного  
молодняка от рождения до 12 месяцев в зависимости  
от кровности по джерсейской породе**

Показатели	Количество, голов	Среднесуточный прирост живой массы, г
Черно-пестрый чистопородный молодняк	71	820,1 ± 22,4"
Помесный молодняк (50% кровности по джерсейской породе)	54	778,3 ± 16,3"
Помесный молодняк (75% кровности по джерсейской породе)	60	666,2 ± 26,3"

Примечание: здесь и далее, при ' P>0,90, " P>0,95, "' P>0,999.

Из таблицы 1 видно, что помесный молодняк имеет более низкие показатели среднесуточного прироста живой массы. С увеличением кровности по джерсейской породе снижаются показатели среднесуточного прироста живой массы – чистопородные животные по данному показателю роста и развития превосходят молодняк с кровностью по голштинской породе 50% и 75% на 42 г и 154 г соответственно.

В таблице 2 представлены данные абсолютного прироста живой массы молодняка до 12-месячного возраста (табл. 2).

**Таблица 2**

**Абсолютный прирост живой массы ремонтного молодняка от рождения до 12 месяцев в зависимости от кровности по джерсейской породе**

Показатели	Количество, голов	Абсолютный прирост живой массы	
		за месяц, кг	за год, кг
Черно-пестрый чистопородный молодняк	71	25,0 ± 5,2'	300,1 ± 3,7'
Помесный молодняк(50% кровности по джерсейской породе)	54	23,7 ± 6,3"	284,7 ± 5,4"
Помесный молодняк(75% кровности по джерсейской породе)	60	20,3 ± 4,1'	243,8 ± 4,2'

Из таблицы 2 видно, что с увеличением кровности по джерсейской породе снижаются показатели абсолютного прироста живой массы – чистопородные животные по данному показателю роста и развития за месяц превосходят молодняк с кровностью по голштинской породе 50% и 75% на 1,3 кг и 4,7 кг соответственно. Такая же тенденция просматривается и в данном показателе за год. По абсолютному приросту живой массы за год чистопородные животные превосходят молодняк с кровностью по голштинской породе 50% и 75% на 15,4 кг и 56,3 кг соответственно

Объясняется тем, что джерсейская порода относится к мелким породам коров молочного направления [3, с. 102].

**Список литературы**

1. Брестель Р. А., Оконешникова Ю.А. Ведение племенной работы в молочном скотоводстве // Инновационные векторы развития АПК: перспективы повышения продуктивности животноводства и продовольственной безопасности. Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 10-11.

2. Иванова И. П. Эффективность выращивания ремонтных телок различного происхождения // Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 85-летию Ивановской государственной сельскохозяйственной академии имени Д.К. Беляева, Иваново, 29–30 октября 2015 года. Том 3. – Иваново: Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. Д.К. Беляева, 2015. – С. 1507-1600.

3. Иванова И.П., Юрченко Е.Н. Фенотипические особенности коров джерсейской породы в процессе адаптации к условиям Омской области // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2023. – № 1 (49). – С. 99-105.

4. Харина, Л. В., Маркина Н.В. Повышение эффективности производства молока // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции, Институт международного образования. – Омск: ЛИТЕРА, 2016. – С. 433-436.

5. Черных А.Г., Юрченко Е.Н., Иванова И.П. Рост и развитие телок красной степной породы // Омский научный вестник. – 2014. – № 1 (128). – С. 100-101.

## ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Дмитриев Михаил Юрьевич  
Юферицын Дмитрий Юрьевич  
Шпилов Сергей Витальевич

магистранты

Трифопова Ксения Андреевна

студент

Научный руководитель: Юрченко Елена Николаевна

к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»

**Аннотация:** в статье рассмотрены особенности кормления крупного рогатого скота красной степной породы, изучен стандартный рацион кормления дойных коров, проведена его балансировка за счет коровой добавки, проанализированы продуктивные показатели при смене рациона.

**Ключевые слова:** рацион, кормление, корм, силос, сенаж, состав, коровы.

## FEATURES OF CATTLE FEEDING

Dmitriev Mikhail Yurievich  
Yuferitsyn Dmitry Yurievich  
Shipilov Sergey Vitalievich  
Trifonova Ksenia Andreevna

Scientific adviser: Yurchenko Elena Nikolaevna

**Abstract:** the article considers the peculiarities of feeding cattle of the red steppe breed, studied the standard diet of dairy cows, balanced it due to cow additives, analyzed productive indicators when changing the diet.

**Key words:** diet, feeding, feed, silage, haylage, composition, cows.

Кормление оказывает огромное влияние на организм животного, его рост и развитие, здоровье, воспроизводительные функции, обмен веществ и продуктивность. Особенно велика роль кормления и кормопроизводства в

повышении продуктивности молочного скота, разводимого в условиях промышленного производства. Главное требование, предъявляемое к кормлению коров, заключается в достаточно высокой его интенсивности [1, с. 155; 2, с. 301].

Высокая продуктивность коров может быть достигнута на рационах различных типов кормления. На основе экономической оценки рационов в конкретных условиях хозяйства отдается предпочтение тому или иному типу кормления [3, с. 4].

Каждый тип кормления молочных коров по-своему влияет на обмен веществ в организме животных, воспроизводительные способности и продуктивность. Это связано с влиянием вида кормов на характер рубцового пищеварения и физическое состояние животных [4, с. 435].

Высокий уровень молочной продуктивности и нормальное физиологическое состояние коров возможны, лишь при детальном нормировании их потребностей в энергии, питательных, минеральных веществах и обеспечении этих потребностей за счет рационального набора кормов и соответствующих добавок [5, с. 22].

Материалом для исследований послужило стадо молочных коров красной степной породы АО «Знамя» Марьяновского района Омской области. На предприятии имеется устойчивая кормовая база, что имеет большое значение в продуктивности коров.

Цель исследований – изучение особенностей кормления крупного рогатого скота в стаде.

Задачи исследований:

- Анализ стандартного рациона кормления коров.
- Оптимизация рационов кормления скота.
- Оценка изменения продуктивных показателей под влиянием скармливания оптимизированного рациона.

Данные для исследований были получены из документов производственного учета предприятия, программ управления стадом.

Рационы дойных коров живой массой 550 кг, среднесуточный удой 18 кг и жирность молока 4,18% представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

**Первоначальный состав рациона дойных коров живой массой  
600 кг, среднесуточный удой 18 кг, жирность молока 4,18%**

Наименование	Показатель
Силос кукурузный, кг	16,0
Солома ячменная, кг	0,5
Сенаж бобово-злаковый, кг	6,0
Сенаж люцерна, кг	5,0
Вода, кг	7,5
Ячмень, кг	3,8
УКК «Живой белок», кг	1,0
Шрот рапсовый, кг	1,7
Жмых льняной, кг	2,3
Кукуруза, кг	2,0
Мел кормовой, кг	0,2
Гидролизные дрожжи, кг	1,0
Сода пищевая, кг	0,15
NaCl, кг	0,15
MgO, кг	0,04
Адсорбент, кг	0,01
Премикс П60-3, кг	0,1
УКК «Танрем», кг	1,0

Анализируя приведенные в таблице 1 данные, можно отметить, что в состав рациона включают солому ячменную – 0,5 кг, сенаж люцерны – 5 кг, силос кукурузный – 16 кг, сенаж бобово-злаковый – 6 кг, комбикорм в составе с концентратами, зерновыми и минеральными добавками в количестве – 13,4 кг.

На рационе, представленном в таблице 1 находились высокопродуктивные и новотельные группы коров. Данный рацион не оправдывал ожиданий по продуктивности данных групп коров, было принято решение ввести 2 экспериментальные группы с новым рационом компании ООО «СибБиоФарм» (табл. 2).

**Таблица 2**

**Состав рациона для дойных коров живой  
массой 600 кг с суточным удоем 18 кг**

Наименование	Показатель
Кукуруза плющенная, кг	2,5
Силос кукурузный, кг	15,0
Солома ячменная, кг	1,0
Сенаж бобово-злаковый, кг	5,0
Сенаж люцерна, кг	12,0
Вода, кг	4,5
Солома гороховая, кг	0,5
Ячмень, кг	7,1
Горох, кг	1,5
Соя полножирная, кг	0,5
Жмых льняной, кг	0,7
Жмых рапсовый, кг	0,7
УКК «Живой белок», кг	0,3
Гидролизные дрожжи, кг	0,1
Соль поваренная, кг	0,07
Сода пищевая, кг	0,06
Кормомикс «Румин», кг	0,05
Адсорбент, кг	0,02
Премикс П60-3, кг	0,01

Анализируя приведенные данные можно отметить, что оптимизированный рацион был рассчитан для дойных коров живой массы 600 кг с суточным удоем 18 кг с дальнейшим увеличением продуктивности. В отличие от рациона хозяйства в данный рацион были введены следующие корма: кукуруза плющенная, бобовые культуры и кормомикс «Румин» с высоким содержанием макро- и микроэлементов.

С данным рационом хозяйство работало 3 месяца в 2-х экспериментальных группах. У коров экспериментальных групп улучшилось здоровье и продуктивность. После удачно проведенного эксперимента руководством компании было решено оптимизировать рационы и для других групп дойных коров.

**Список литературы**

1. Антипина В. П., Оконешникова Ю. А., Иванова И. П. Влияние питательных веществ на здоровье и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы // Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Нальчик, 22 октября 2020 года. Том I. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2020. – С. 155-157.
2. Иванова, И. П. Влияние кормового фактора на показатели роста откормочного молодняка крупного рогатого скота // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 6(92). – С. 299-303.
3. Иванова И.П., Юрченко Е.Н., Косенчук О.В. Алгоритм зоотехнических процессов в молочном скотоводстве // В сборнике: Каталог научных и инновационных разработок ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина». Сборник материалов по итогам научно-исследовательской деятельности. Омск, – 2022. – С. 4-5.
4. Харина, Л. В., Маркина Н.В. Повышение эффективности производства молока // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции, Институт международного образования. – Омск: ЛИТЕРА, 2016. – С. 433-436.
5. Юрченко Е.Н. Молочная продуктивность современного красного степного скота в Омской области // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-4. – С. 21-26.

**ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Дмитриев Михаил Юрьевич**  
**Юферицын Дмитрий Юрьевич**  
**Шипилов Сергей Витальевич**  
магистранты  
**Трифопова Ксения Андреевна**  
студент

Научный руководитель: **Юрченко Елена Николаевна**  
к.с-х.н., доцент  
ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»

**Аннотация:** в статье изучены показатели молочной продуктивности коров в разрезе трех лактаций в зависимости от происхождения. Исследуемое маточное поголовье было дочерьми трех используемых в хозяйстве быков-производителей. Оценка проводилась по показателям удоя и содержание жира и белка в молоке.

**Ключевые слова:** бык-производитель, происхождение, дочери, удой, содержание жира, содержание белка, молоко.

**EVALUATION OF CATTLE-PRODUCING BULLS**

**Dmitriev Mikhail Yurievich**  
**Yuferitsyn Dmitry Yurievich**  
**Shipilov Sergey Vitalievich**  
**Trifonova Ksenia Andreevna**  
Scientific adviser: **Yurchenko Elena Nikolaevna**

**Abstract:** the article examines the indicators of dairy productivity of cows in the context of three lactations, depending on origin. The breeding stock under study were the daughters of three breeding bulls used on the farm. The assessment was carried out according to milk yield and fat and protein content in milk.

**Key words:** bull-producer, origin, daughters, milk yield, fat content, protein content, milk.

В высокопродуктивных стадах наблюдается заметное снижение уровня воспроизводства и долголетия животных. Данные признаки имеют полигенный характер наследования, где весомое положение занимают генетические факторы [4, с. 639].

Разведение крупного рогатого скота по линиям, является довольно эффективным, для улучшения качеств породы, в том числе и молочной продуктивности. В зависимости от отбираемых быков-производителей стадо приобретает определенную генетическую и фенотипическую однородность, которая влияет на продуктивные и племенные качества животных, а также средние показатели по стаду [3, с. 104].

В Омской области наибольшее распространение получила черно-пестрая порода крупного рогатого скота, и совершенствование генофонда данной породы является важной задачей для селекционеров сельскохозяйственных предприятий. Для совершенствования маточных стад черно-пестрой породы используются быки-производители как отечественной, так и импортной селекции. Очень активно используется прилитие в черно-пестрые стада крови «улучшающей» голштинской породы крупного рогатого скота [1, с. 28].

Быки-производители оказывают влияние не только на продуктивные показатели маточного поголовья, но и на воспроизводительные параметры стада. Роль отцовской наследственности велика, поэтому своевременная оценка производителей, использование для совершенствования фенотипических показателей стада быков-улучшателей, позволят в ускоренных темпах увеличить продуктивность молочного скота [5, с. 56].

В связи с этим формируется необходимость повышения эффективности ведения селекционно-племенной работы, выявления быков-улучшателей и более эффективном их использовании в воспроизводстве стада [2, с. 45].

Объектом исследования послужили молочное стадо крупного рогатого скота черно-пестрой породы.

Цель исследований – сравнить молочную продуктивность коров в зависимости от происхождения по отцу.

Для исследования были выбраны дочери трех быков-производителей, семя которых используется в хозяйстве для осеменения маточного поголовья: Тихон, Булл и Шедоу.

Для выполнения работы необходимы данные первичного зоотехнического учета, учитываемые показатели: удой за 305 дней лактации, кг; жирность молока, %; содержание белка, %.

В таблице 1 представлены данные по молочной продуктивности коров в зависимости от происхождения по отцу.

**Таблица 1**

**Молочная продуктивность по происхождению, ( $X \pm S_x$ )**

Происхождение, дочери быка	Удой за 305 дней, кг	Жир		Белок	
		%	кг	%	кг
1 лактация					
Тихон	4736±455,2	3,73	176,7±16,9	3,28	155,3±14,9
Булл	4629±402,8	3,59	166,2±14,4	3,21	148,6±12,9
Шедоу	4923±433,3	3,68	181,2±15,9	3,28	161,5±14,2
2 лактация					
Тихон	5524±501,3	3,82	211,0±19,2	3,29	181,7±16,5
Булл	5662±486,3	3,76	212,9±18,3	3,29	186,3±15,9
Шедоу	5849±563,5	3,76	219,9±21,2	3,31	193,6±18,7
3 лактация					
Тихон	6175±489,8	3,92	242,1±19,2	3,32	205,0±16,3
Булл	5998±499,5	3,69	221,3±18,5	3,28	196,7±16,4
Шедоу	6452±522,7	3,89	251,0±20,3	3,34	215,5±17,5

Так за период первой лактации наибольшую продуктивность показали дочери быка Шедоу, их удой составил 4923 кг, что на 187 кг больше дочерей быка Тихона и на 294 кг больше дочерей быка Булла. По жирномолочности наивысшими показателями отбичаются дочери быка Шедоу, средний удой за 1 лактации составил 3,68%. Наивысшее содержание белка в молоке отмечено у коров-первотелок, являющихся дочерьми быков Тихон и Шедоу – 3,28%.

По итогам второй лактации вновь лидируют коровы из группы Шедоу – 5849 кг. Группа Тихона отстает от них на 325 кг и занимает третье место в сравнении этих групп. А вот дочери быка Булла на втором месте и отстают от лидеров по удою на 187 кг. Дочери быка Тихона имеют наивысшие показатели жирномолочности – 3,82%. Содержание белка в молоке у коров по второй лактации в зависимости от происхождения различается незначительно и находится в пределах 3,29-3,31%.

По результатам третьей лактации наивысшие результаты молочной продуктивности вновь у дочерей быка Шедоу 6452 кг, 277 кг и 454 кг больше чем у дочерей Тихона и Булла соответственно. Но по качественным характеристикам молока – содержание жира и белка в молоке дочери быка Булл по 3 лактации имеют наименьшие показатели – 3,39% и 3,28% соответственно.

**Список литературы**

1. Бережная Ю. С., Иванова И.П. Влияние происхождения коров на их продуктивные качества // Перспективы производства продуктов питания нового поколения: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Сапрыгина Георгия Петровича, Омск, 13–14 апреля 2017 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 28-30.

2. Иванова И.П., Юрченко Е.Н., Гаврилова Ю.С., Григорьев М.Е. Организация подбора быков для стада молочного скота // В сборнике: Инновационная деятельность в агропромышленном комплексе: теоретические и практические аспекты. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Омск, – 2021. – С. 44-47.

3. Маркина Н.В., Деренюк Р.В. Применение возвратного скрещивания в ООО «Рассвет» Таврического района // В сборнике: Каталог выпускных квалификационных работ факультета зоотехнии, товароведения и стандартизации ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина». Сборник материалов по итогам выполнения выпускных квалификационных работ. Омск, – 2022. – С. 103-105.

4. Правлоцкий П.Н., Юрченко Е.Н. Состояние племенного животноводства в Омской области // В сборнике: Пути реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Курганской области. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. – 2018. – С. 637-640.

5. Юрченко Е.Н., Григорьев М.Е. Влияние улучшающей породы на фенотипические особенности красного степного скота // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-4. – С. 56-60.

**СЕКЦИЯ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЧНОСТИ:  
ПОДХОДЫ К ПОНИМАНИЮ**

**Баранова Эльвира Авксентьевна**

д.психол.н., доцент

**Соколова Екатерина Владимировна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный  
педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

**Аннотация:** Статья посвящена представлению некоторых теоретических представлений о сущности понятия «психологическое здоровье». Кратко отражено развитие проблемы, обозначены взгляды ряда зарубежных и отечественных ученых относительно трактовки самого понятия и выделения характеристик психологического здоровья. Формулируется вывод о сложности и недостаточной разработанности этого аспекта проблемы.

**Ключевые слова:** душевное здоровье, духовное здоровье, психическое здоровье, психологическое здоровье, психологически здоровая личность.

**PSYCHOLOGICAL HEALTH OF THE INDIVIDUAL:  
APPROACHES TO UNDERSTANDING**

**Baranova Elvira Avksentievna**

**Sokolova Ekaterina Vladimirovna**

**Abstract:** The article is devoted to the presentation of some theoretical ideas about the essence of the concept of "psychological health". The development of the problem is briefly reflected, the views of a number of foreign and domestic scientists regarding the interpretation of the concept itself and the allocation of characteristics of psychological health are outlined. The conclusion is formulated about the complexity and insufficient elaboration of this aspect of the problem.

**Key words:** mental health, spiritual health, psychological health, psychologically healthy personality.

Проблема здоровья и различных ее аспектов далеко не нова для науки и истоки ее обсуждения, в частности, с философских позиций, можно видеть еще в древних веках (Фалес, Гераклит, Пифагор, Платон, Аристотель и др.).

Многообразие аспектов психологического здоровья личности осложняет рассмотрение сущности этого образования и делает проблему его изучения сложной и недостаточно хорошо разработанной. Данное понятие представлено в контексте с равноправными понятиями: «психическое здоровье», «социальное здоровье», «душевное здоровье» (К. Хорни; Э. Фромм; Т.А. Флоренская); «психологическое благополучие» (Ю.Е. Алешина, Б.Д. Карвасарский).

В зарубежной психологии можно обозначить ряд теорий, в которых обсуждается понятие «здоровой личности».

Значимыми стали взгляды психологов-гуманистов (А. Маслоу, К. Роджерс и др.), работы которых были посвящены поиску целостного портрета идеально здоровой личности. А. Маслоу указывал на значимую роль в психическом здоровье личности высших потребностей человека – потребности в понимании смысла жизни, в самореализации и самоактуализации, в духовности [1]. К. Роджерс одним из важнейших условий развития психически здоровой личности считал самопринятие, подчеркивая, что люди с сильным несоответствием между реальным, осознанным «Я» и идеальным «Я» обладают плохой психологической адаптацией, имеют низкую степень самоактуализации, более тревожны, эмоциональны, нестабильны и невротичны и почти не способны к самопринятию [2].

В социокультурной концепции К. Хорни, указывают Л.Д. Столяренко и С.И. Самыгин, подчеркивается, что в формировании здоровой личности существенным фактором являются отношения между ребенком и родителями [3]. В формировании здоровой личности К. Хорни важнейшей считает потребность в безопасности, которая удовлетворяется при проявлении родителями любви и тепла в отношении к ребенку. При травмировании этой потребности ребенка ребенок испытывает чувства беспомощности, страха, любви и вины, которые выполняют роль психологической защиты, подавляя враждебные чувства по отношению к родителям, но в будущем возрастает вероятность патологического развития личности, формирование неврозов у взрослого.

М.В. Хватова отмечает, что проблема психологии здоровья стала еще более интересующей ученых в 80-е гг. XX в., когда в науке стали широко обсуждаться вопросы негативного влияния неблагоприятной среды на

нарушение здоровья [4]. К средовым воздействиям исследователи относили разные степени стресса, повышенный ритм жизни, избыточность информации в постиндустриальном обществе (Ф.Б. Березин, Л.И. Василенко, Ф.Е. Василюк, Г.И. Косицкий, В.И. Медведев, М.М. Хананшвили и др.). Такое направление психологического исследования здоровья концентрировалось скорее вокруг вопросов «физиологического» плана, в силу чего решение проблемы психологически здоровой личности становилось второстепенным направлением научного поиска. Лишь в 90-е гг. XX в. встала необходимость дифференциации соматического и психологического здоровья.

В 90-е гг. XX в. И.В. Дубровина выделила понятие «психологическое здоровье», отделив его от медицинского, социологического, философского и других аспектов, и определила его как совокупность личностных характеристик, являющихся предпосылками стрессоустойчивости, социальной адаптации и успешной самореализации [5].

В настоящее время широко распространенной является трактовка психологического здоровья, представленная О.В. Хухлаевой, в которой оно понимается как динамическая совокупность психических свойств человека, обеспечивающая возможность гармонии между потребностями индивида и общества, являющаяся предпосылкой ориентации личности на выполнение своей жизненной задачи, делающая человека счастливым [6].

В определенной мере ключевые моменты психологического здоровья отражены в понятии «душевное здоровье», которое авторы толкуют как состояние внутреннего мира человека, его самосознания, отражающего духовное начало личности (А.Ф. Лосев [7], Т.А. Флоренская [8] и др.). К примеру, в понимании Л.Д. Деминой и И.А. Ральниковой духовное благополучие личности считается основанием личностного выбора и личностной ответственности человека [9]. И.М. Щербакова, соотнося психологическое здоровье с духовностью человека, указывает на то, что духовность помогает более сознательно относиться к себе [10].

Как и в трудах многих зарубежных психологов, в работах отечественных ученых существенное место уделяется характеристике психологически здорового человека, так как этот феномен, как любой другой в психике человека рассматривается как целостная система, имеющая в основе совокупность взаимосвязанных черт.

В качестве основных характеристик психологического здоровья выделяют: самоотношение, самоактуализацию, саморегуляцию – О.В. Лебедева

[11]; эмоциональную устойчивость, способность к самореализации, сформированность ценностных ориентаций, способность к адаптации к внешним условиям – С.М. Оксанич [12]. Л.Б. Соколовская выделила следующие его характеристики, называемые автором критериями: стремление к самопознанию, самопониманию и самопринятию; стремление к самовыражению; стремление к осмыслению себя и жизни в целом, самоопределению (доопределению) личностному и профессиональному, выстраиванию позитивных жизненных стратегий и перспектив; стремление к общению, дружбе и любви с людьми; стремление к актуализации своего духовно-творческого потенциала как интегративного проявления всех предыдущих критериальных характеристик [13].

К числу дисфункциональных характеристик относят четыре измерения проблем психологического: чувство дисфункциональности, потеря уверенности, отсутствие саморегуляции и склонность к тревоге (Z. Mahmood, S. Saleem, M. Naz [14]).

Итак, анализ развития проблемы изучения психологического здоровья позволяет констатировать, что на настоящий момент эта проблема, несмотря на существенное к ней внимание, остается дискуссионной. Существуют различия в подходах к осмыслению сущностных характеристик этого образования: самого определения, его описательных черт. Вместе с тем можно утверждать, что основные подходы в рассмотрении сущности этого феномена сходятся в отнесении его к личности самого человека, к его индивидуальности и в акцентировании таких аспектов, как самоощущение и самоактуализация.

### **Список литературы**

1. Маслоу А. Г. Научные рубежи человеческой природы / пер. с англ. Г. А. Балл, А. П. Попогребский. – Москва : Смысл : Альпина нон-фикшн, 2011. – 496 с.
2. Роджерс К. Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека / пер. с англ. М. М. Исениной ; общ. ред и предисл. Е. И. Исениной. – Москва : Прогресс : Универс, 1994. – 479 с.
3. Столяренко Л. Д., Самыгин С. И. Психология личности. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 575 с.
4. Хватова М. В. Концепция развития акмеологических ресурсов психологического здоровья молодежи : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.13. – Тамбов, 2011. – 53 с.

5. Дубровина И. В. Психическое и психологическое здоровье в контексте психологической культуры // Вестник практической психологии образования. Psy.Journal.ru. – 2009. – № 3 (20). – URL: [https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1704185826&tld=ru&lang=ru&name=vestnik\\_psyobr\\_2009\\_3\\_Dubrovina.pdf&](https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1704185826&tld=ru&lang=ru&name=vestnik_psyobr_2009_3_Dubrovina.pdf&).
6. Хухлаева О. В. Основы психологического консультирования и психологической коррекции. – Москва : Академия, 2001. – 202 с.
7. Лосев А. Ф. Форма. Стиль. Выражение / сост. А. А. Тахо-Годи. – Москва : Мысль, 1995. – 944 с.
8. Флоренская Т. А. Диалог как метод психологии консультирования (духовно ориентированный подход) // Психологический журнал. – № 5. – Т. 15. – С. 44–55.
9. Демина Л. Д., Ральникова И. А. Психологическое здоровье и защитные механизмы личности : учеб пособие. – Барнаул : Изд-во Алт. гос. ун-та, 2000. – 120 с.
10. Щербакова І. М. Духовний вимір психологічного здоров'я особистості в сучасному глобалізованому просторі // Проблеми сучасної психології. – 2010. – № 10. – С. 892–901.
11. Лебедева О. В. Психологическое здоровье будущего педагога в образовательном пространстве педагогического вуза : автореф. дис. ... д-ра. психол. ... наук : 19.00.07. – Рязань, 2021. – 48 с.
12. Оксанич С. И. Психолого-педагогические условия сохранения и поддержания психологического здоровья студентов медицинского колледжа : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07. – Самара, 2007. – 25 с.
13. Соколовская Л. Б. Актуализация духовно-творческого потенциала как фактора психологического здоровья молодого человека : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01. – Красноярск, 2004. – 24 с.
14. Mahmood Z., Saleem S., Naz M. // FWU Journal of Social Sciences, Winter 2013. – Wol. 7. – No 2. – P. 124–130.

**ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**Ильина Ирина Александровна**

магистрант

Научный руководитель: **Баранова Эльвира Авксентьевна**

д. псих. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

педагогический университет»

**Аннотация:** В статье будут представлены результаты исследования развития компонентов эмоционального интеллекта, а также особенности понимания эмоций младшими школьниками с задержкой психического развития. Описаны методики, позволяющие диагностировать компоненты эмоционального интеллекта. Представлен количественный и качественный анализ результатов.

**Ключевые слова:** эмоциональный интеллект, понимание эмоций, дети с ЗПР, эмоциональное состояние, восприятие эмоций, эмоции и чувства.

**RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL  
INTELLIGENCE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN  
WITH MENTAL RETARDATION**

**Irina Irina Alexandrovna**

Scientific adviser: **Baranova Elvira Avksentievna**

**Abstract:** The article will present the results of a study of the development of components of emotional intelligence, as well as the peculiarities of understanding emotions by younger schoolchildren with mental retardation. The methods allowing to diagnose the components of emotional intelligence are described. A quantitative and qualitative analysis of the results is presented.

**Key words:** emotional intelligence, understanding of emotions, children with ASD, emotional state, perception of emotions, emotions and feelings.

Основным видом деятельности детей младшего школьного возраста является учебная деятельность. Во время учебной деятельности дети взаимодействуют с учителями и одноклассниками. Для успешного межличностного общения детей нужен развитый эмоциональный интеллект. В нашем исследовании на основе анализа теоретических представлений Р.Бар-Она [1,с.25], Д.Гоулман [2, с.61], Д. Карузо, Дж. Мейер, П. Селовой [3,с.400], под эмоциональным интеллектом младших школьников с ЗПР мы понимаем способность человека понимать и определять свои и чувства других людей, управлять ими в процессе собственного поведения и общения с другими людьми и сверстниками.

Для определения методического материала для проведения обследования нами был проведен анализ моделей эмоционального интеллекта. Так, например, структурными компонентами эмоционального интеллекта, по мнению Дж. Мейера и П. Селовея, являются восприятие, оценка и выражение эмоций или идентификация эмоций, понимание и анализ эмоций, сознательное управление эмоциями для личностного роста и улучшение межличностных отношений; применение эмоций для повышения эффективности мышления и деятельности.

Наиболее авторитетной является теория эмоциональной компетентности Д. Гоулмана. Структура эмоционального интеллекта Д. Гоулмана состоит из четырех компонентов: самосознание, самоконтроль, социальная отзывчивость, управление взаимоотношениями [2, с.61].

Многообразие подходов к определению сущности понятия «эмоциональный интеллект» и его компонентов побудило нас к обозначению наиболее важных компонентов эмоционального интеллекта у младших школьников с задержкой психического развития. Основными компонентами можно выделить следующие: способность понимать свои эмоции, эмоции сверстников, а также особенности общения и понимания.

Для определения уровня развития эмоционального интеллекта детей младшего школьного возраста использовались следующие методики:

- «Тест лицевой экспрессии (автор Е.С. Иванова)»;
- «Эмоциональные лица Н.Я.Семаго» (автор Н.Я.Семаго);
- «Что–Почему–Как?» (автор М.А. Нгуен).

Дадим краткую характеристику диагностических методик. Диагностическая методика «Тест лицевой экспрессии» Е.С.Ивановой предназначалась для детей младшего школьного возраста. Учащимся показывали листы с изобра-

жением 6 основными эмоциями. После этого детям предлагалось определить, какая эмоция изображена, и объяснить свой выбор. Показ каждой картинки длился 10 секунд.

Обработка и интерпретация результатов:

За каждый правильный ответ присваивается 1 балл, за ошибочное – 0 баллов. Таким образом, максимальное количество баллов, которое испытуемый может получить 6, что является 100 % пониманию эмоций.

Методика «Эмоциональные лица» Н.Я.Семаго позволила нам определить уровень адекватного опознания эмоциональных состояний с помощью точности и качества опознавания, их тонкие эмоциональные дифференцировки.

Процедура обследования проходила в 3 этапа :

На 1 этапе учащимся предлагалось посмотреть схематические изображения лиц, или «рожицы» и сказать, какое настроение на каждой картинке. После этого менялся порядок карточек, и ребенок должен был назвать настроение, изображенное на рисунке.

На 2 этапе детям предлагалось посмотреть на фотографии, на которых были мальчик (девочка) с разными эмоциональными состояниями (явная радость, страх, сердитость, приветливость, стыд, вина, обида, удивление. После этого учащимся предложили назвать настроение мальчика или девочки на фотографии.

Методика «Что – Почему? – Как?» разработанная М.А. Нгуен позволила нам определить уровень развития способностей детей учитывать эмоциональное состояние другого человека, уметь сопереживать, сочувствовать. Детям предлагалось прослушать рассказы девочки или мальчика и ответить на вопросы. Каждый ответ оценивался от 0 до 2 баллов. Анализ результатов эмпирических данных, полученных в исследовании после проведения методики «Тест лицевых экспрессий» Е.С. Иванова позволило выделить три уровня развития:

Высокий уровень распознавания эмоций человека на фотографии (5-6 баллов) – Все показанные картинки определил верно

Средний уровень – правильно определил 3-4 фотографии

Низкий уровень – правильно определил 0-2 фотографии, постоянно путает определение нужной эмоции.

**Таблица 1**

**Результаты диагностики уровня развития опознавания эмоций  
людей по методике «Тест лицевой экспрессии Е.С. Ивановой»**

Уровень развития опознавания эмоций людей	Группы			
	экспериментальная		контрольная	
	абс.	%	абс.	%
высокий	3	20	4	26,6
средний	7	46,7	8	53,4
низкий	5	33,3	3	20

Наиболее характерной для детей обеих групп оказалась средняя степень развития опознавания эмоций по мимике лица: среди младших школьников с задержкой психического развития составило 46,7%, для учащихся с нормотипичным 53,4%. Детям со средним уровнем развития характерно узнавание 3 эмоций. Для младших школьников самыми узнаваемыми эмоциями стали радость, грусть, удивление. В экспериментальной группе учащихся с высоким уровнем опознавания эмоций 3 ребенка (20%). Ребенок с высоким уровнем развития опознавания эмоций определяет 5 эмоций или все представленные. Среди школьников с задержкой психического развития, для которых был характерен низкий уровень опознавания эмоций по лицу 5 человек (33,3%). У младших школьников с низким уровнем развития опознавания эмоций по мимике лица наблюдается опознавание только 2 эмоций это радость и грусть. При объяснении своих ответов или говорили, что на этой картинке есть улыбка, а на этой нет.

Анализ результатов по методике «Эмоциональные лица» Н.Я. Семаго позволил выделить три уровня развития:

Высокий уровень – ученик дал развернутый и подробный ответ, способность адекватно обозначать эмоциональные состояния и оценивать лицевую экспрессию; высокая способность к оречевлению собственных переживаний.

Средний уровень – ученик отвечал на вопросы с помощью; трудности в опознании и назывании абстрактных изображений, оценивает настроение и называет эмоции с помощью взрослого.

Низкий уровень – ученик задание не выполняет даже с помощью вопросов, не называет настроение, не может показать его на себе.

**Таблица 3**

**Распределение детей по уровню развития опознавания эмоциональных состояний по методике «Эмоциональные лица» Н.Я. Семаго**

Уровень развития опознавания эмоций людей	Группы			
	экспериментальная		контрольная	
	абс.	%	абс.	%
высокий	4	26,6	7	46,7
средний	6	40,1	5	33,3
низкий	5	33,3	3	20

В экспериментальной группе оказалось, что большинство учеников с ЗПР имеют средний уровень развития понимания эмоций людей (40,1%). Дети смогли определить эмоции, которые имеют выраженные черты схематического изображения на лице, таким как «явная радость» или просто «веселый», «печаль (грусть)», «приветливость», «страх», «злость». Чуть меньше учеников с ЗПР, для которых характерен низкий уровень (33,3%). Младшие школьники смогли определить несколько базовых эмоций, такие как «злость», «печаль», «явная радость», «страх». Дети с высоким уровнем развития понимания эмоций лица человека (26,6%) смогли определить все схематические изображения и правильно назвать все эмоции лица девочки на фотографии.

Анализ результат по методике «Что – Почему? – Как?» М.А. Нгуен позволила выделить три уровня развития способностей учитывать эмоциональное состояние другого человека:

Высокий уровень (5-6 баллов) – предложенные ребенку проблемы решаются им конструктивно. Например: старшая сестра (старший брат) просит оставить младшую сестру (младшего брата) в покое, иначе она (он) пожалуется учителям и родителям; старшая сестра (старший брат) объясняет ребятам, что это плохо; старшая сестра (старший брат) объясняет ребятам проблему своей младшей сестры (своего младшего брата) и настаивает на том, чтобы ребята прекратили над ней (над ним) смеяться. Дети говорят о том, что люди чувствуют себя плохо, если над ними смеются, так нельзя поступать. Ребёнок сам принимает решение, опираясь на свои чувства – чувства обиженного человека.

Средний уровень (3-4 балла) – дети решают возникшую проблему менее конструктивно, на вопрос о том, что старшая сестра сказала ребятам, отвечают, что старшая сестра угрожала ребятам, чтобы они не смеялись и не обижали больше маленьких. Поставив себя на место героя ситуации, предлагают попросить взрослых поговорить с обидчиками.

Низкий уровень (0-2 балла) – младшие школьники не понимают сути вопроса. Отказываются отвечать, не ставят себя на место героя ситуации.

В экспериментальной группе оказалось, что большинство учеников с ЗПР имеют средний уровень развития способностей учитывать эмоциональное состояние другого человека (46,6%). Ученики понимают причины поступков, могут принимать решения, опираясь на свои чувства.

Чуть меньше оказалось учащихся с ЗПР, для которых был характерен низкий уровень развития понимания эмоционального состояния другого человека (40,1%). Дети понимают причины поступков ребенка, отвечая так: «Чтобы не смеялись». Младшие школьники не могут понять свои чувства и действия в подобной ситуации.

Дети с высоким уровнем развития способностей понимать эмоциональное состояние другого человека (13,3%) верно объясняют сложившуюся ситуацию, адекватно воспринимают и объясняют эмоции людей-участников ситуации. При решении проблемы опираются на испытываемые чувства, и на основе этих эмоций сами принимают решение.

Таким образом, в ходе проведённого диагностического исследования, направленного на изучение эмоционального интеллекта детей младшего школьного возраста, было установлено следующее. Для большинства младших школьников характерен средний уровень развития эмоционального интеллекта и его компонентов. У детей этого возраста редко отмечается высокий уровень эмоционального интеллекта. Далее нам предстоит работа по развитию эмоционального интеллекта младших школьников и анализ продуктивности подобной деятельности.

### **Список литературы**

1. Базарсадаева Э.Ж. К вопросу об истории изучения эмоционального интеллекта / Э.Ж. Базарсадаева // Вестник Бурятского Государственного Университета. – 2013. – №5. – С.25-31
2. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. Москва: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2014. – 532 с.
3. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Models of emotional intelligence / Handbook of Human Intelligence (2nd ed.) / ed. R. J. Sternberg. N.Y. :Cambridge, 2000. P. 396–420..

DOI 10.46916/17012024-3-978-5-00215-233-9

## ЗНАЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

**Козуб Галина Витальевна**

магистрант

Научный руководитель: **Шпаковская Елена Юрьевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО МГТУ им. Г.И. Носова

**Аннотация:** статья представляет собой анализ необходимых профессиональных качеств гражданских служащих с точки зрения эмоционального интеллекта. Автор рассматривает не только элементы и структуры основных моделей эмоционального интеллекта, но и их реализацию в процессе работы государственных служащих. В заключении статьи автор акцентирует внимание на необходимости развития эмоционального интеллекта у государственных служащих для их успешности и эффективности в профессиональной сфере.

**Ключевые слова:** эмоции, эмоциональный интеллект, уровень эмоционального интеллекта, развитие, государственный служащий.

## THE IMPORTANCE OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE WORK OF CIVIL SERVANTS

**Kozub Galina Vitalievna**

Scientific adviser: **Shpakovskaya Elena Yurievna**

**Abstract:** The article is an analysis of the necessary professional qualities of civil servants from the point of view of emotional intelligence. The author considers not only the elements and structures of the basic models of emotional intelligence, but also their implementation in the work of civil servants. In conclusion, the author focuses on the need to develop emotional intelligence in civil servants for their success and effectiveness in the professional field.

**Key words:** emotions, emotional intelligence, level of emotional intelligence, development, civil servant.

Все чаще и чаще мы слышим слова: познавательный, духовный, физический, социальный, эмоциональный интеллект. Данные характеристики употребляются только по отношению к человеку.

Профессиональная деятельность человека, ее эффективность и качество зависит от многих факторов, в том числе от развитого эмоционального интеллекта.

Слово «эмоция» происходит от латинского слова «*emovere*», которое означает «двигаться». Эмоциональные процессы побуждают интеллектуальную и механическую активность, дают возможность поддерживать ее действия [1].

Керрол Изард в своей работе «Психология эмоций» утверждает, что эмоция - это нечто, что переживается как чувство, которое мотивирует, организует и направляет восприятие, мышление и действия [2].

Эмоции бывают как положительные, так и отрицательные. Необходимо сказать, что любая эмоция будь то радость, или страх может быть и позитивной, и негативной - в зависимости от того, насколько она помогает или мешает приспособливаться человеку в определенной ситуации.

Сочетание понятий «интеллект» и «эмоции» вызывает много дискуссий. Популярность исследования данного феномена отражается в разнонаправленности измерений проявления, структуры, развития эмоционального интеллекта, взаимосвязи с другими параметрами.

В словаре русского языка понятие «интеллект» включает в себя мыслительные способности человека, разум, уровень умственного развития [3].

А в толковом словаре русского языка под редакцией Д.Н. Ушакова интеллект – это ум, рассудок, мыслительная способность у человека (в противоп. воле и чувствам) [4].

«Ум» часто ассоциируется именно с интеллектом, причем в первую очередь с интеллектом познавательным, то есть способностью человека оперировать информацией, состоящей из неких символов, в основном цифр и букв, и на основе этой информации строить логические цепочки и делать выводы (недаром такого рода интеллект в некоторых классификациях называют еще логико-математическим) [5].

Важный вклад в исследование интеллекта внес Д. Вэкслер (David Wechsler), который рассматривал интеллект как «совокупную способность индивидуума действовать целенаправленно, рационально мыслить и эффективно взаимодействовать с окружающим миром» [6].

Однако в соответствии с исследованиями ученых высокий уровень интеллекта не дает преимуществ при работе в условиях стресса, не помогает при работе в команде, в формировании сплоченного коллектива, где необходимо слышать окружающих и видеть их потребности, избегать конфликтов в команде или эмоционального выгорания. Такие возможности появляются при развитии именно эмоционального интеллекта. Определению феномена эмоционального интеллекта посвящены труды многих зарубежных и отечественных ученых

Следует отметить, что у разных авторов имеются разные трактовки понятия «эмоциональный интеллект». Теоретический анализ литературы показал, что существует сложность и неоднозначность определения эмоционального интеллекта, в связи с множеством теоретических подходов к этому понятию и рассмотрением этого феномена с разных сторон [7].

Ниже мы приводим таблицу основных моделей эмоционального интеллекта.

**Таблица 1**

**Основные модели эмоционального интеллекта**

<b>Наименование модели</b>	<b>Элементы</b>	<b>Структура</b>
Модель способностей Майера-Саловея-Карузо	Восприятие эмоций; использование эмоций для стимуляции мышления; понимание эмоций; управление эмоциями	Способность безошибочно воспринимать, оценивать и выражать эмоции; способность иметь доступ и вызывать чувства, чтобы повысить эффективность мышления; способность к пониманию эмоций, эмоциональному познанию; способность к осознанной регуляции эмоций, управлению эмоциями, повышению уровня эмоционального и интеллектуального развития

Продолжение таблицы 1

Смешанная модель Гоулмана (дополненная модель способностей Майера-Саловея-Карузо)	Восприятие эмоций; использование эмоций для стимуляции мышления; понимание эмоций; управление эмоциями; социальные навыки; настойчивость; энтузиазм	Самосознание; самоконтроль; социальная чуткость; управление отношениями.
Модель Р. Бар-Опа	Внутриличностная сфера; межличностная сфера; адаптивность; управление стрессом; общее настроение	Познание себя; навыки межличностного общения; способность к адаптации; управление стрессовыми ситуациями; преобладающее настроение.
Модель Д.В.Люсина	Когнитивные способности; представления об эмоциях; особенности эмоциональности	Способность к пониманию эмоций; способность к управлению эмоциями; интерес к внутреннему миру людей

Источник: составлено автором

Как видно из таблицы 1 в структуре большинства моделей присутствуют такие составляющие единицы, как понимание эмоций и управление ими.

Таким образом, можно сказать, что к компонентам эмоционального интеллекта относится:

- способность к сознательному контролю своих и чужих эмоций;
- анализ собственных эмоций, понимание собственных сильных сторон и пределов своих возможностей;
- способность контролировать отношения с людьми;
- умение прислушиваться к чувствам других людей;
- способность быть гибким, реалистичным, адекватно вести себя в любой ситуации и решать проблемы по мере их возникновения;
- умение противостоять стрессу, контролировать импульсивность, не терять самообладание и не становиться его жертвой.

Государственные служащие играют важную роль в обеспечения качества жизни населения, а также в развитии страны в целом. Однако работа с людьми,

решение конфликтов и забота о положительных, конструктивных отношениях в коллективе вызывает трудности не только у государственных служащих, но и сотрудников организаций любых форм собственности.

Согласно п. 1 ст. 3 Федерального закона от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» государственная гражданская служба Российской Федерации (далее – гражданская служба) - вид государственной службы, представляющей собой профессиональную служебную деятельность граждан Российской Федерации на должностях гражданской службы по обеспечению исполнения полномочий государственных органов, лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, и лиц, замещающих государственные должности субъектов Российской Федерации [8].

Профессионально значимыми качествами для госслужащего являются эмоциональная устойчивость, развитие коммуникативных способностей, психологическая готовность к службе и устойчивость к неблагоприятному влиянию. В профессиональной деятельности этих людей присутствует эмоциональная напряженность, обусловленная высоким уровнем ответственности, и высокая интенсивность межличностных отношений. В связи с этим требуется более тщательное изучение возможности влияния на личность и поведение, а в целом – на рост эффективности профессиональной деятельности государственных и муниципальных служащих феномена эмоционального интеллекта.

Необходимо сказать, что государственному служащему приходится перерабатывать большое количество эмоциональной информации – это постоянный процесс понимания себя и других людей, управления собой и другими. Понимание и управление своими эмоциями и чувствами других людей, умение правильно выстраивать взаимоотношения, способность получить оптимальный результат в отношениях с собой и другими людьми определяется как высокий эмоциональный интеллект [9].

Практически в каждом министерстве, ведомстве есть управление или отдел, который занимается рассмотрением обращением граждан. Данный вид деятельности государственной службы регулируется Федеральным законом от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» [10]. Федеральный закон регламентирует правоотношения, связанные с обращением граждан в государственные органы и органы местного самоуправления, устанавливается порядок и сроки рассмотрения обращений,

требования к письменному обращению, алгоритм ведения личного приема граждан, ответственность за нарушение Федерального закона.

В настоящее время обращения от граждан поступают не только в письменной форме в виде заявлений, но и в форме электронного документа, в том числе с использованием федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» и на официальные адреса государственных учреждений.

За сухими строчками письменных обращений стоят людские проблемы, трудные жизненные ситуации, трагедии, а порой и слезы, и крайняя степень отчаянья.

Государственный служащий, работающий в отделе обслуживания граждан должен проявить высокую эмпатию и понимание в потребности граждан. В определенных случаях уметь найти стратегически правильные выходы из конфликтных ситуаций, поскольку люди, приходящие на личный прием граждан, эмоционально не сдержаны, порой проявляют агрессивность по отношению ко всем представителям власти, в силу сложившихся обстоятельств.

Как правило, в таких отделах и управлениях работают специалисты, которые могут эффективно выслушать и выявить истинные причины обращения граждан, а также предложить решения, которые бы удовлетворили потребности заявителя. Благодаря своей эмоциональной интеллигентности, способности к эмоциональной компетенции, госслужащие способствуют снижению конфликтов и конструктивному решению возникших вопросов.

Важно отметить, что способность различать чувства людей, точно выражать эмоции, вызывать эмоции, помогает не только в решении задач, но и в понимании причинно-следственные связей изменения эмоций и способности управлять эмоциями, что является важными профессиональным качеством, особенно для государственных служащих.

Появление теории эмоционального интеллекта позволило по-новому взглянуть на понимание эмоций и возможности управления ими для повышения трудовой мотивации и создания благоприятного климата в рабочем коллективе.

В большинстве случаев умение управлять эмоциями, преодолевать эмоциональные барьеры в общении, особенно для руководителей в государственных структурах имеет очень важное, практически первостепенное значение.

В своей книге «Эмоциональное лидерство» Д. Гоулмен описывает модель лидерских способностей в соответствии со структурой эмоционального интеллекта [11]. Заслуга автора состоит в том, что на основании проведенных исследований, анализ которых он изложил в своей работе, пришел к выводу о том, что в основном эффективным руководителям свойственен высокий уровень эмоционального интеллекта.

Рассмотрим модель лидерских способностей Гоулмена в соответствии со структурой эмоционального интеллекта.

**Таблица 2**

**Модель лидерских способностей Д. Гоулмена**

<b>Структура эмоционального интеллекта</b>	<b>Лидерские способности</b>
Самосознание	Эмоциональное самосознание, адекватная самооценка, уверенность в себе. Лидеры с высокоразвитым самосознанием способны осознавать воздействие своих эмоций и чувств на психологическое состояние, что помогает интуитивно выбрать лучший способ поведения в сложной ситуации. Они знают свои сильные стороны и пределы возможностей – это способствует осознанию того, когда нужно обратиться за помощью или на чем следует акцентировать внимание при выработке лидерских качеств
Самоконтроль	Лидеры с развитым самоконтролем устойчивы к стрессам, сохраняют спокойствие и рассудительность во время кризиса; умеют открыто признать свои ошибки, гибко приспосабливаться к очередным сложностям и меняющимся ситуациям; стремятся к повышению качества своей работы и деятельности подчиненных, позитивно оценивают своих последователей.
Социальная чуткость	Эмпатия, деловая осведомленность, предупредительность. Лидеры с такими навыками способны понимать окружающих, участливо к ним относиться, могут встать на место другого человека; они способны ориентироваться в жизни организации, понимать, какие ценности и негласные правила определяют поведение сотрудников; способны быть внимательными к потребностям клиентов, следят за тем, чтобы они получили необходимое.

Продолжение таблицы 2

Управление отношениями	Воодушевление, влияние, помощь в самосовершенствовании, содействие изменениям, урегулирование конфликтов, командная работа и сотрудничество. Лидеры, обладающие данными способностями, умеют вызвать отклик у последователей и воодушевить на выполнение поставленных задач; могут своевременно дать своим подчиненным совет, инициируют преобразования, умеют погасить конфликт и понять мнения конфликтующих сторон, а затем перевести энергию в русло общего дела. Такие лидеры создают в организации атмосферу общности, чувство единства коллектива
------------------------	--

Источник: составлено автором

Иллюстрируемые в таблице 2 лидерские способности характеризую в основном большинство представителей государственной службы, замещающих должности руководителей и заместителей руководителей государственных органов и их структурных подразделений, должности руководителей и заместителей руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и их структурных подразделений, должности руководителей и заместителей руководителей представительств государственных органов и их структурных подразделений.

Руководители в государственных структурах, обладающие высоким уровнем социального и эмоционального интеллекта способны к более точному восприятию требований организационных ситуаций и адекватно реагируют на них, способны создать благоприятную рабочую атмосферу, решать конфликты и мотивировать своих подчиненных к эффективной работе.

Подчеркнем, что государственный служащий, занимающий высокий пост в государственной организации в большинстве случаев обладает высоким уровнем эмоционального интеллекта. Он умеет вдохновлять и мотивировать подчиненных, понимает их потребности и стремления и благодаря своей эмоциональной интеллигентности способствует повышению производительности и достижению целей организации.

Высокий уровень эмоционального интеллекта является одним из ключевых факторов успешной работы государственных служащих.

Требования, которые предъявляют к государственным служащим, постоянно растут. Высокий эмоциональный интеллект и высокий уровень

профессионального благополучия является одним из основных характеристик государственного служащего.

Высокий коэффициент эмоционального интеллекта предсказывает успешность и эффективность людей в профессиональной сфере, высокий уровень эмоционального и субъективного благополучия, увеличивает их шансы при приеме на работу в органы государственной и муниципальной власти и аттестации (1 раз в 3 года), позволяет справиться с решением трудных задач.

Развитие эмоционального интеллекта важно для успешной работы государственных служащих. Способность к распознаванию своих эмоций управлению другими людьми и решения конфликтов является ценной компетенцией, которая поможет им улучшить свою производительность и эффективность в управлении. Эмоциональный интеллект поможет создать более продуктивную рабочую среду для всех государственных служащих.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, развивая эмоциональный интеллект, мы можем улучшить уровень профессионального благополучия государственных служащих и страны в целом.

### **Список литературы**

1. Андреева, И. Н. Понятие и структура эмоционального интеллекта / И. Н. Андреева // Социально-психологические проблемы ментальности. Ч. 1. – Смоленск, 2004. – С.21-32 – Текст : непосредственный.
2. Изард, Кэррол Э. Психология эмоций : пер. с англ. / К. Э. Изард. – Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород [и др.] : ПИТЕР, 2006. – 464 с. : ил. – (Мастера психологии). – ISBN 5-314-00067-9.
3. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999; (электронная версия): Фундаментальная электронная библиотека
4. Толковый словарь русского языка» под редакцией Д. Н. Ушакова (1935-1940); (электронная версия): Фундаментальная электронная библиотека
5. Шабанов, С. Эмоциональный интеллект. Российская практика [Текст] / С. Шабанов, А. Алешина. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 427 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-91657-900- 10.
6. Wechsler D. Non-intellective factors in general intelligence. Psychological Bulletin, 37, 1940 — 444-445.

7. Социальный и эмоциональный интеллект : От процессов к измерениям / под редакцией Д. В. Люсина, Д. В. Ушакова. – Москва : Институт психологии РАН, 2009. – 351 с. – ISBN 978-5-9270-0153-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/108831> (дата обращения: 25.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «О государственной гражданской службе Российской Федерации», СПС КонсультантПлюс.

9. Сорокина, Н. В. Правовое регулирование и кадровая обеспеченность органов местного самоуправления : исторический аспект и современные основы // Н. В. Сорокина, С. В. Михнеева. – Волгоград : Волгогр. Научное изво, 2012 – 211 с.

10. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», СПС КонсультантПлюс.

11. Гоулман, Д. Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта / Д. Гоулман – Москва : Альпина – Бизнес Букс, 2005.

## ОБЩЕНИЕ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РОДИТЕЛЕЙ С ПОДРОСТКОМ

**Рахматуллина Диана Данисовна**

студент

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный  
педагогический университет им. М. Акмуллы»

**Аннотация:** В статье рассматривается вопрос о важности общения в семье с подростками. Из-за того что подростки переживают ряд изменений в конкретно этот период своей жизни, родителям трудно за ними угнаться. Различные конфликты могут возникать из-за изменений в идеологиях или ценностях, и может случиться так, что устоявшиеся ожидания станут нереалистичными из-за социального давления, оказываемого как на родителей, так и на их детей, или в результате существующих предубеждений. В статье предлагаются методы разрешения конфликтов между подростками и их родителями, а также даются советы по дальнейшим действиям по прощению и установлению доверия.

**Ключевые слова:** общение, подросток, семья, конфликт, разговор.

## COMMUNICATION AS THE MAIN METHOD OF INTERACTION BETWEEN PARENTS AND ADOLESCENTS

**Rakhmatullina Diana Danisovna**

**Abstract.** The article discusses the importance of communication in the family with teenagers. Due to the fact that teenagers are going through a number of changes in this particular period of their lives, it is difficult for parents to keep up with them. Various conflicts may arise due to changes in ideologies or values, and it may happen that established expectations become unrealistic due to social pressure exerted on both parents and their children, or as a result of existing prejudices. The article suggests methods for resolving conflicts between teenagers and their parents, as well as provides advice on further actions to forgive and establish trust.

**Key words:** communication, teenager, family, conflict, conversation.

**Введение.** Общение в семье – это процесс обмена различными мыслями или эмоциями между ее членами. Однако общение не всегда подразумевает разговор, поскольку даже молчание может передавать эмоции или идеи. Без общения члены семьи не смогут выразить уважение друг к другу или поделиться своими чувствами; таким образом, отношения между родителями и их детьми будут намного сложнее, чем они есть сейчас.

Важные проблемы для подростков связаны с тем, чтобы родители были честны с ними, умели слушать, не осуждая мнения своих детей, а также были способны обеспечить эмоциональное общение, комфорт и внимание. Общение между родителями и их детьми, особенно подростками, – это непрерывный процесс, который можно развивать и модифицировать, чтобы создать чувство открытости и поддержки, которое станет основой для модели их взаимоотношений в будущей жизни.

Однако общение с подростками часто осложняется из-за того, что они начинают иметь дело с гораздо более серьезными отношениями со своими сверстниками, меняется биология их организма, у них начинают вырабатываться индивидуальные системы морали и ценностей, которые могут отличаться от систем их родителей, и они осваивают новые навыки. Таким образом, важно помнить, что отношения, которые родители устанавливают со своими детьми, должны учитывать изменения, происходящие в подростковом возрасте, чтобы процесс общения не был окружен конфликтами, которые потом очень сложно разрешить.

### **Общение как ключ к успешным семейным отношениям**

Как уже упоминалось, общение внутри семьи выходит за рамки обмена мыслями между членами семьи. Обмен информацией осуществляется не только через то, что люди говорят, но и как и почему они это говорят, а также через то, что они предпочитают не говорить. Общение может быть как невербальным, так и вербальным. В то время как вербальное общение связано со словами, невербальное общение включает в себя тон голоса человека, позу, жесты, а также другие действия.

Умение слушать можно считать одним из важнейших аспектов успешного общения в семье, поскольку оно имеет решающее значение для понимания, и быть понятым другими членами семьи. В процессе активного слушания нет места суждениям, потому что один член семьи настойчиво пытается понять, что чувствует и думает другой человек. Ключевые принципы успешного активного слушания включают поощрение, разъяснение, повторное

изложение, рефлексию, обобщение и валидацию. Все эти принципы касаются вопросов о чувствах другого человека, повторения наиболее важной информации, а также выражения признательности человеку, который пытался поделиться своими чувствами с членом семьи.

### **Стратегии позитивного воспитания в общении с подростками**

Родители часто боятся вступать в конфронтацию со своими детьми по различным вопросам, особенно когда дело доходит до общения с подростками. Страх неправильного общения с подростками напрямую связан с тем фактом, что дети становятся значительно вовлеченными во внешнее сообщество и становятся гораздо более независимыми от своих семей. Таким образом, на данном этапе жизни подростка родителям важно понимать, что подростки отдаляются от семьи не потому, что там обязательно что-то не так. Начинать утверждать свою идентичность – это нормальная фаза подросткового развития.

Однако если подросток предпочитает вообще не разговаривать со своими родителями, существуют некоторые позитивные стратегии воспитания, которые могут помочь ситуации. Во-первых, важно смириться с предположением, что общение с подростком редко бывает легким. Однако вместо того, чтобы предоставлять подростков самим себе, родитель должен проявить свою любовь и заботу, предложив обсудить любой вопрос, который может волновать подростка.

В качестве стратегии позитивного воспитания родителям следует попробовать проводить некоторое время с подростком, когда есть возможность участвовать в совместной деятельности, такой как прослушивание музыки, просмотр фильма или сериала, а затем обсудить это позже. Родителям важно просто быть рядом, когда подросток чувствует потребность в обсуждении. Кроме того, подростки очень чувствительны к юмору, поэтому всегда полезно включать его, по возможности, в общение.

Таким образом, способность адаптироваться к потребностям и чувствам подростка может быть полезна родителям для достижения успеха в родительской деятельности. Существует ряд советов, которые улучшат отношения в семье и обеспечат успешное общение:

- Проявление заинтересованности и поддержки ослабит давление, которое подросток может испытывать, начиная разговор со своими родителями.
- Слушать друг друга, слышать и быть чувствительными к тому, что чувствует и говорит другой человек.
- Попытка представить себя на месте другого человека может помочь избежать поспешных выводов или критики.

### **Дифференциация семейных конфликтов**

Причины возникновения конфликтов в отношениях между подростком и его родителями могут быть многогранными. Конфликты могут возникать по ряду различных причин:

- Разница в ценностях или убеждениях

Часто подросток принимает новый набор убеждений или ценностей, которые его или ее родители не одобряют. Например, глубоко религиозная семья может не одобрять тот факт, что подросток склонен отвергать религиозные ценности семьи и исследовать научные теории происхождения человека. Другой пример заключается в том, что подростки видят ценность в сарказме или черном юморе, в то время как их родители рассматривают это как неуважительное поведение. Таким образом, подростки могут считать своих родителей слишком строгими или слишком традиционными.

- Раздражающие привычки

Родители часто считают своих детей неряшливыми, неорганизованными и неуправляемыми, в то время как подростки считают своих родителей слишком критичными и контролирующими. Привычка подростка не убирать спальню или засиживаться допоздна за видеоиграми может стать причиной конфликтов в семье. Такие конфликты лучше смягчать, устанавливая свободные правила, которые будут приняты обеими сторонами. Например, если подросток засиживается допоздна, чтобы поиграть в видеоигры, он или она должны вымыть посуду после ужина. Такое решение принесет пользу подростку, который сможет играть в видеоигры, «заплатив» за привилегию полезным делом.

- Нереалистичные ожидания

Несоответствие ожиданий подростков и их родителей часто может вызывать конфликты. Это происходит потому, что родители могут возлагать на своих детей слишком нереалистичные ожидания; поведение таких детей никогда не может быть достаточно хорошим для их родителей – либо оценки слишком низкие, либо в комнате недостаточно прибрано. Кроме того, ожидания, которые родители могут предъявлять к своим детям, могут быть скрытыми, что означает, что они не общаются. Бывает и наоборот, например, дочь может хотеть, чтобы мать проводила с ней больше времени, но никогда не выражать этих чувств. Таким образом, мать никогда не знает, что ее дочери нужно больше внимания. Из-за недостатка общения конфликты в семье могут достигать очень высокого уровня.

– Предрассудки

Поскольку у каждого человека есть предубеждения, важно осознавать их. Например, если отца спросить об одной характерной черте его сына, он может ответить: «Он всегда разговаривает по телефону, никогда не обращает внимания на то, что я говорю». Такой ответ можно считать предвзятым, поскольку отец может не учитывать, что его сын, например, выполняет работу на своем телефоне, отвечая на электронные письма. Напротив, сын может сказать, что его отец всегда просит внимания и требует, чтобы его слышали, не принимая во внимание, что его отец интересуется его жизнью и желает ему всего наилучшего.

– Жизнь под давлением

На каждого человека оказывается значительное давление, чтобы добиться успеха в жизни. Например, родители чувствуют давление, заставляющее их работать усерднее, чтобы оплачивать образование своих детей, в то время как дети чувствуют давление, чтобы оправдать ожидания своих родителей. Однако, помимо давления со стороны родителей, подростки находятся под сильным влиянием своих друзей и одноклассников. То, что одноклассники могут заставить подростка делать, не всегда может быть одобрено родителями, поэтому может возникнуть конфликт. Учитывая, что давление, казалось бы, исходит от каждого аспекта человеческой жизни, неудивительно, что и подростки, и их родители могут слишком остро реагировать и вызывать ссоры в семье.

**Заключение.** Любой тип общения является ключом к успешным отношениям в семье, особенно когда речь заходит об отношениях между родителями и их детьми-подростками. Поскольку подростки претерпевают ряд эмоциональных, социальных и биологических изменений в этот конкретный период своей жизни, родителям трудно понять, как с ними справиться. Различные конфликты могут возникать из-за изменений в идеологиях или ценностях, из-за устоявшихся нереалистичных ожиданий, из-за социального давления, оказываемого как на родителей, так и на их детей, из-за предубеждений или привычек, которые могут развиться у члена семьи.

Для разрешения конфликта важно убедиться, что выявлена реальная проблема и что разрешение конфликта происходит в безопасных пределах. Когда конфликт разрешен, родители должны учить своих детей-подростков прощать и просить прощения; положительная черта, которую любой человек должен использовать на протяжении всей жизни.

**Список литературы**

1. Аминов Т. М. Ф. Х. Мустафина как исследователь историко-педагогических проблем системы образования в Башкирской АССР // Педагогический журнал Башкортостана. 2013. № 6. С. 139-155.
2. Aminov T. M., Sayakhov R. L., Magsumov T. A. Pedagogical potential of muslim religious sources in overcoming physical and mental and psychological trials // Espacios. 2018. № 30. Т. 39.
3. Бандура А. «Подростковая агрессия»/ Бандура А., Уолтерс Р. – М., 2001.
4. Берковиц Л. «Агрессия: причины, последствия и контроль». – СПб., 2002.
5. Зиновьева, Н. О. Психология и психотерапия насилия. Ребенок в кризисной ситуации / Н. О. Зиновьева, Н. Ф. Михайлова. – СПб.: Изд-во «Речь» 2005.
6. Кон, И. С. Психология ранней юности/ И.С Кон – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.
7. Романенко Н. М. «Особенности восприятия телеинформации школьниками». /Романенко Н. М.// Педагогика. – 2003.- №4. – С. 46-48.
8. Сигел, Д. Растущий мозг/ под ред. Е. Олейник- М.: Эксмо, 2016. – 272 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ НРАВСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ

Хураськина Екатерина Владимировна

студент

ЧГПУ им И.Я. Яковлева

Научный руководитель: **Быкова О.Н.**

доцент кафедры дошкольной

педагогике и психологии образования

ЧГПУ им И.Я. Яковлева

**Аннотация:** в статье представлены результаты экспериментального исследования, направленного на выявление возрастной специфики нравственных представлений у детей дошкольного возраста в разрезе их структурных составляющих.

**Ключевые слова:** нравственные представления, структурные компоненты нравственных представлений, дети дошкольного возраста.

## THE STUDY OF MORAL CONCEPTS IN PRESCHOOLERS

**Khuraskina Ekaterina Vladimirovna**

Scientific adviser: **Bykova O.N.**

**Abstract:** the article presents the results of an experimental study aimed at identifying the age specificity of moral ideas in preschool children in the context of their structural components.

**Key words:** moral ideas, structural components of moral ideas, preschool children.

За последнее время, в нашем обществе отмечается резкий спад нравственного развития, особенно среди молодежи. Причиной данного факта является, в первую очередь изменения в плане экономики, социальной работы и

культуры. Немаловажным аспектом является и снижение исследовательского интереса к данной проблеме. Известно, что нравственность закладывается в человеке именно с детства и развивается в более взрослом возрасте. Особенно важно сформировать основы нравственности именно в дошкольном детстве – наиболее сензитивном периоде в развитии ребенка.

Исследованием вопроса нравственности занимались такие ученые, как Н.П. Белопольская, М.Т. Бурке-Бельтран, Л.А. Венгер, Л.М. Фридман и другие авторы.

В то же время, мы можем констатировать наличие лишь незначительного числа работ, посвященных изучению возрастной специфики нравственных представлений в дошкольном возрасте в разрезе их структурных компонентов.

Наше исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 103 "Гномик"» города Чебоксары Чувашской Республики. Исследование проводилось с детьми средней группы «Капитошка (20 детей от 4 лет 1 месяца до 4 лет 11 месяцев), старшей группы «Теремок» (20 дошкольников от 5 лет 2 месяцев до 5 лет 10 месяцев), подготовительной группы «Колобок» (20 испытуемых в возрасте от 6 лет до 7 лет 1 месяца).

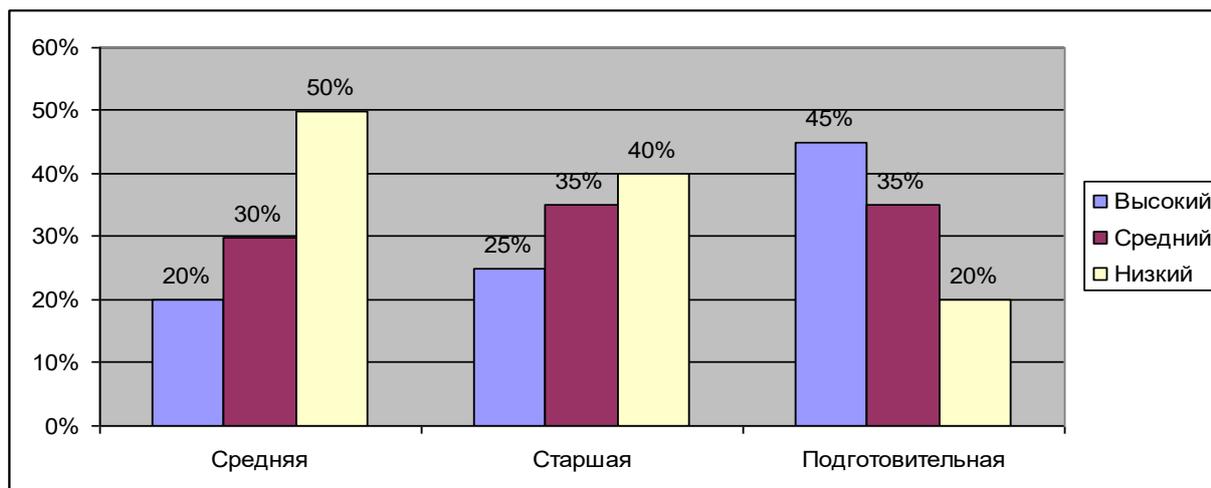
В процессе исследования нами были использованы следующие методики диагностики, направленные на изучение разных компонентов нравственных представлений у детей дошкольного возраста:

– Методика «Беседа» (Л.М. Фридман), цель которой – выявить обобщенные представления о доброте, честности, справедливости, дружбе.

– Методика «Оцени поведение» А. Л. Венгера (в модификации Е.В. Никифоровой), цель которой – изучение эмоционального компонента нравственных представлений дошкольников.

– Методика «Проигрышная лотерея». (М.Т. Бурке-Бельтран), цель которой – исследовать сформированность морально-нравственного поведения детей дошкольного возраста.

Рассмотрим результаты проведения диагностической методики «Беседа», цель которой – изучить представления о доброте, честности, справедливости, дружбе, которая направлена на выявление особенностей когнитивного компонента нравственных представлений [4].



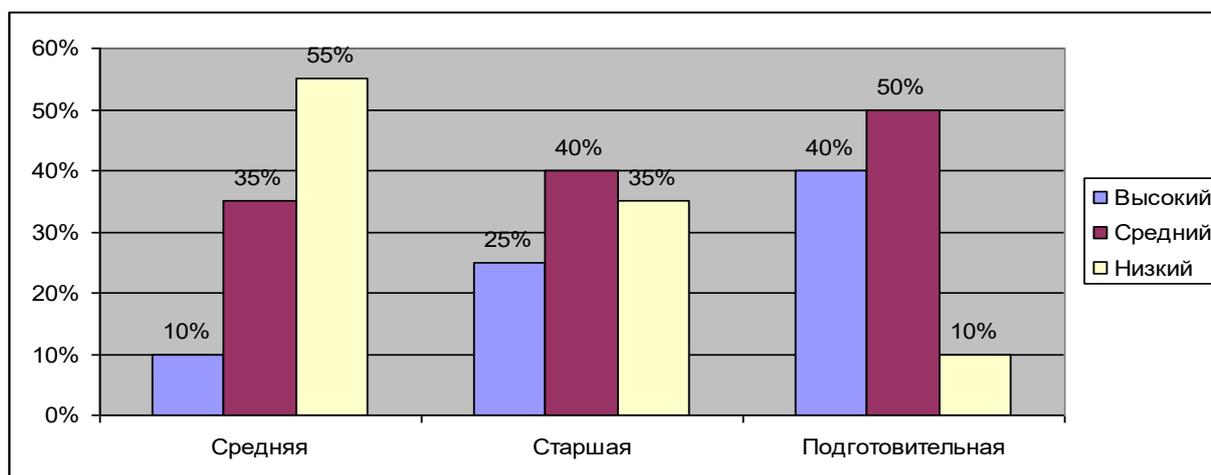
**Рис. 1. Результаты исследования  
по методике «Беседа» (Л. М. Фридман)**

Итак, по результатам методики «Беседа», мы определили, что наибольшее число детей, которым свойственен высокий уровень обобщенных представлений о доброте, честности, справедливости, дружбе, выявлен в подготовительной к школе группе – 45% детей. Примерно третья часть дошкольников в данной возрастной группе представлена на среднем уровне – 35%. Значительно отличающиеся от результатов группы 6-7 летних воспитанников данные были получены нами в более младших возрастных группах (старшей и средней), где у преобладающего большинства испытуемых зафиксирован низкий уровень когнитивного компонента нравственных представлений (40% и 50% соответственно), гораздо меньшее количество детей 5-6 и 4-5 лет продемонстрировали значения высокого уровня при выполнении задания (25% и 20%). Полученные в исследовании данные убедительно свидетельствуют о том, что значительные изменения в когнитивном компоненте нравственных представлений происходят при переходе от старшей к подготовительной группе; до этого периода возрастная динамика представлений о доброте, честности, справедливости, дружбе не столь явная.

Дети средней группы смогли сказать только лишь о простых представлениях: хороший – плохой, добрый – злой, вызвали затруднения или даже непонимание такие качества как честный (лживый), справедливый (несправедливый), щедрый (жадный). Испытуемые старшей группы путались в таких понятиях как щедрый и лживый. Хорошо ориентировались в таких парах как справедливый – несправедливый, честный – лживый. Дети 6-7 летнего

возраста смогли обозначить практически все качества, однако некоторые дети путались в понятиях «честный – лживый».

Обратимся к результатам проведения методики диагностики «Оцени поведение», цель которой изучение эмоционального компонента нравственных представлений дошкольников [3].



**Рис. 2. Результаты исследования по методике «Оцени поведение» А.Л. Венгера**

Согласно данным, полученным по методике «Оцени поведение», можно сделать вывод о том, что в средней группе большинство детей имеет низкий уровень эмоционального компонента нравственных представлений (55%), высокий уровень характерен лишь для 10 % дошкольников данного возраста. В старшей группе характерным для большей части испытуемых является средний уровень изучаемого компонента нравственных представлений (40%), для четвертой части воспитанников 5-6 лет свойствен средний уровень, что в два с половиной раза больше, чем представителей указанного уровня в более младшей возрастной группе. В то же время, мы можем констатировать, что многим детям 5-6 лет характерен низкий уровень (35%). В подготовительной группе преобладающим уровнем эмоционального компонента нравственных представлений, также как и в старшей группе, является средний (50%), значительная часть детей 6-7 лет представлена на высоком уровне (40%). Лишь у 10% воспитанников данного возраста зафиксирован низкий уровень эмоционального компонента нравственных представлений. Отметим, что при переходе от средней к старшей группе отмечается значительное увеличение числа детей, представляющих высокий уровень, в подготовительной группе

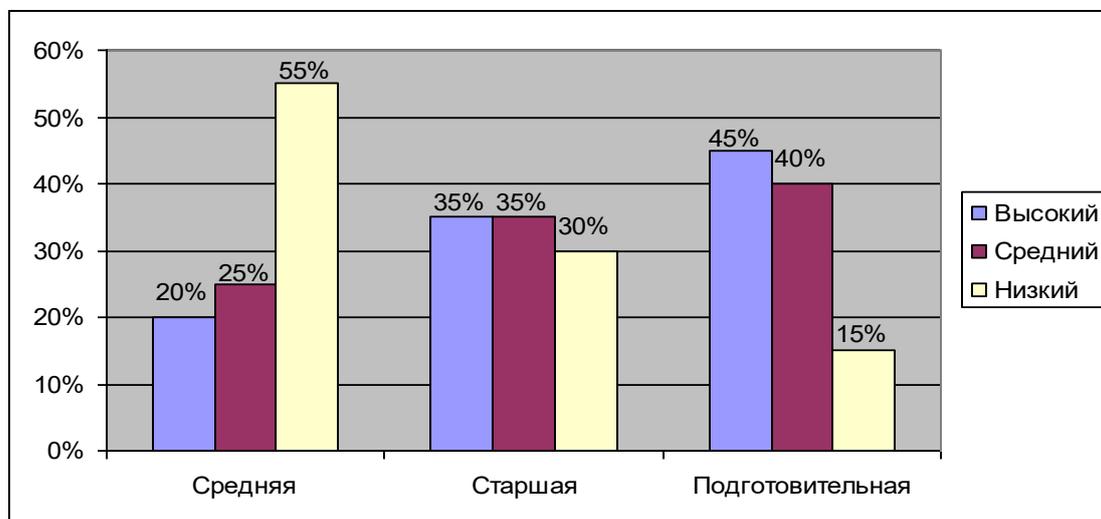
наблюдается резкое сокращение числа испытуемых, которым свойственен низкий уровень изучаемого компонента нравственных представлений.

Дети средней группы больше смотрели на внешний вид, чем на поступки мальчиков и девочек. Зачастую ухоженный вид оправдывал плохие поступки, и наоборот дети больше обсуждали плохой внешний вид, чем поступки.

Дети старшей группы старались больше обращали внимание уже на поступки, однако в некоторых случаях неухоженная девочка вызывало осуждение со стороны дошкольников. Некоторые рисунки были для них непонятны и вызывали сомнения – там, мальчик курит или девочка играет на скрипке.

Дети подготовительной группы четко распознавали поступки мальчиков и девочек, а также подробно смогли пояснить, что неухоженный ребенок делает хороший поступок, а прилично одетый делает плохие поступки.

Проанализируем результаты проведения методики «Проигрышная лотерея», которая направлена на оценку сформированности морального поведения ребенка. В данном случае рассматривается поведенческий компонент нравственных представлений [2].



**Рис. 3. Результаты исследования  
по методике «Проигрышная лотерея» (М.Т. Бурке-Бельтран)**

Согласно данным, которые представлены на рисунке 3, наиболее сформированным поведенческий компонент нравственных представлений оказался у детей подготовительной группы: подавляющее большинство детей характеризуется высоким и средним уровнями морально-нравственного

поведения (45% и 40% детей соответственно), при этом лишь для 15% испытуемых данного возраста характерен низкий уровень (15%), наименее – у представителей средней группы: для более, чем половины воспитанников характерен низкий уровень (55%). В старшей группе распределение по уровням примерно одинаковое: мы выявили около трети детей каждого уровня поведенческого компонента нравственных представлений.

Дети средней группы сознавались в том, что у них проигрышный билет не сразу, и расстраивались, если не выиграли. Представители старшей группы пытались схитрить, называя своей невыигрышный билет выигрышным. Испытуемые подготовительной группы почти всегда честно отвечали на вопрос, и не расстраивались, если не выиграли.

Таким образом, мы определили, что в зависимости от возраста у детей по-разному развиты нравственные представления. Значительные изменения во всех компонентах нравственных представлений происходят при переходе от старшей к подготовительной группе. По результатам исследования, мы охарактеризовали такие компоненты, как когнитивный (информационно-содержательный), эмоциональный и поведенческий, причем данные компоненты, в зависимости от возраста, взаимосвязаны. Дети, которые осуждали плохие поступки поступали честно, и наоборот – дети, которые поощряли плохие поступки поступали нечестно, причем, чем дети старше, тем больше нравственные компоненты имели более высокий уровень.

Полученные результаты указывают на необходимость проведения работы по формированию нравственных представлений, особенно у детей в возрастном диапазоне 4-6 лет.

### **Список литературы**

1. Белопольская, Н. П. Психодиагностические испытания детей дошкольного и школьного возраста. Потребность и реальность / Н. П. Белопольская. – Москва : Педагогика, 2018. – 233 с.
2. Бурке-Бельтран, М. Т. Развитие и формирование правдивости у детей от пяти до семи лет в процессе общения со взрослыми и сверстниками / М.Т. Бурке-Бельтран. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 214 с.

3. Венгер, Л. А. Восприятие и обучение / Л. А. Венгер. – Москва : Гротесс, 2017. – 368 с.

4. Фридман, Л. М. Беседа как диалогический метод обучения / Л. М. Фридман // Педагогика. – 2016. - № 6. – С.19

© Хураськина Е.В., 2024

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**АРАБИЗМЫ БРИТАНСКОГО И АМЕРИКАНСКОГО  
ВАРИАНТОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ИССЛЕДОВАНИЕ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Адзиева Эльвира Серажединовна**

к.ф.н., доцент

Российская академия естествознания

**Аннотация:** целью данной научной работы является изучение присутствия и влияния арабизмов, особенно в контексте искусственного интеллекта, в британском и американском вариантах английского языка. Анализируя использование, значение и семантические оттенки арабских заимствований, связанных с концепцией «искусственного интеллекта», данное исследование стремится пролить свет на влияние арабской культуры на лексикон и культурную сферу английского языка.

**Ключевые слова:** арабизмы, искусственный интеллект, британский английский, американский английский, лексическое заимствование, культурный обмен.

**ARABISMS OF BRITISH AND AMERICAN ENGLISH:  
A STUDY IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**Adzieva Elvira Serazhinovna**

**Abstract:** the purpose of this scientific work is to study the presence and influence of Arabisms, especially in the context of artificial intelligence, in British and American English. By analyzing the use, meaning and semantic connotations of Arabic loanwords associated with the concept of “artificial intelligence”, this study seeks to shed light on the influence of Arabic culture on the lexicon and cultural sphere of the English language.

**Key words:** Arabisms, artificial intelligence, British English, American English, lexical borrowing, cultural exchange.

### Введение

Арабская культура богата историей, традициями и уникальными особенностями, которые нельзя не учитывать при создании искусственного интеллекта. В последние годы мы наблюдаем рост интереса к использованию нейросетей в различных сферах жизни, и арабизмы в английском языке находят свое место в этом процессе.

Арабизмы – это слова или выражения, заимствованные из арабского языка в другие языки. В английском языке они стали особенно популярными в контексте искусственного интеллекта и нейросетей. Как и любые другие заимствования, арабизмы приносят с собой элементы культуры, традиций и менталитета арабского народа [8].

Всё более широкое внедрение искусственного интеллекта в различные сферы общества привело к появлению новых терминов и понятий. Данная работа фокусируется на потенциальном влиянии арабского языка и культуры на словарный запас, связанный с искусственным интеллектом, в британском и американском вариантах английского языка. Анализируя использование и адаптацию арабизмов в этой конкретной области, мы стремимся предоставить понимание культурного обмена и языкового заимствования между арабскими и англоязычными сообществами.

Искусственный интеллект (ИИ) является одной из самых динамично развивающихся областей в науке и технологии. Вместе с этим развитием появляются новые термины и понятия, связанные с ИИ. Интересно отметить, что некоторые из этих терминов имеют арабские корни. В данной статье мы рассмотрим примеры арабизмов, связанных с ИИ, в британском и американском вариантах английского языка.

#### 1. *Artificial intelligence* «искусственный интеллект»:

Фраза *artificial intelligence* состоит из английского слова *artificial* «искусственный» и латинского слова *intelligentia* «интеллект». Однако понятие искусственного интеллекта имеет свои корни в арабской философии и науке, особенно в работах арабских ученых в Средние века. Арабские философы и ученые, такие как Аль-Фараби и Авиценна, внесли значительный вклад в развитие идеи об искусственном интеллекте [3], [4].

#### 2. *Machine learning* «машинное обучение»:

Термин *machine learning* используется для обозначения процесса, при котором компьютерные системы обучаются и улучшают свою производительность на основе опыта. Этот термин имеет свои корни в исследованиях

арабских ученых в области статистики и вероятности. Арабские ученые, такие как Аль-Хваризми и Аль-Кинди, внесли значительный вклад в развитие математических методов, которые легли в основу машинного обучения [3], [7].

Одним из примеров арабизмов в нейросетях является термин *Maaya*, «Майя», который используется для обозначения программного пакета для создания трехмерной графики. Это слово происходит от арабского глагола *ماء* (*miyāh*), что означает «вода» [1]. В арабской культуре вода имеет особое значение, считается источником жизни, символом плодородия и очищения. Использование термина «Майя» в нейросетях позволяет передать эту арабскую символику и внедрить ее в мир искусственного интеллекта [6].

Еще одним арабизмом, который можно встретить в нейросетях, является термин *sufism* «суфизм» [2], [5]. Суфизм – это мистическое течение в исламе, основанное на поиске духовной истины и принятии ее через прямой контакт с Богом. Включение этого термина в нейросети может отразить интерес к духовным и философским аспектам исламской культуры и помочь преодолеть культурные барьеры.

Арабизмы в нейросетях – это не только простые слова, но и способ передать определенные концепции и значения, связанные с арабской культурой. Использование таких терминов может помочь уважать и учитывать культурные особенности разных народов и расширить поле зрения искусственного интеллекта [8].

Для проведения данного исследования использованы комбинация анализа литературы, сбора и анализа текстовых материалов, а также интервью с носителями английского языка. Особое внимание будет уделено контексту и семантике арабских заимствований, связанных с искусственным интеллектом, для понимания их использования и значения в английском языке.

Ожидается, что результаты данного исследования внесут свой вклад в наше понимание того, как арабские заимствования вносят свой вклад в лексическую систему английского языка, особенно в области искусственного интеллекта. Кроме того, данное исследование стремится прояснить процессы заимствования и адаптации лексических единиц из одного языка в другой. Результаты будут полезны для лингвистов, культурологов и специалистов в области межкультурной коммуникации.

#### *Заключение*

Сравнительный анализ арабизмов, связанных с искусственным интеллектом, в британском и американском вариантах английского языка

представляет интересную область исследования в отношении влияния арабской культуры на английский язык. Анализируя влияние арабских заимствований на лексикон и культурную сферу английского языка, данное исследование стремится расширить наши знания о культурном обмене и влиянии между различными языками и культурами.

### **Список литературы**

1. Русско-арабский словарь – URL: <https://www.almaany.com/ru/dict/ar-ru> (дата обращения: 01.12.2023).
2. Britannica – URL: <https://www.britannica.com/technology> (дата обращения: 01.12.2023).
3. Collins English Dictionary. – HarperCollins Publishers, 2006. – URL: <http://www.slideshare.net/RalphPilkington/large-ennglish-dictionary-free-to-download-pdf> (дата обращения: 01.12.2023).
4. Langacker R.W. Concept, Image and Symbol: The Cognitive Basis of Grammar. – Berlin: Mouton de Gruyter, 1991. – 274 p.
5. Linguee – URL: <https://www.linguee.ru/английский-русский/перевод> (дата обращения: 01.12.2023).
6. Reverso. – URL: <https://www.reverso.net/перевод-текста> (дата обращения: 01.12.2023).
7. The free dictionary – URL: <https://www.thefreedictionary.com> (дата обращения: 01.12.2023).
8. Wikipedia – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 01.12.2023).

**DISTRIBUTIVE ENVIRONMENT OF VERBAL REPRESENTANTS  
FRAME «WAR» IN THE LITERARY TEXT OF M. ONDAATJE**

**Korobko Liudmila Vladimirovna  
Perekhodchenko Karolina Sergeevna  
Belyaev Maxim Vyacheslavovich**

**Abstract:** In this article, we will examine Michael Ondaatje's novel «The English Patient» and analyze the use of lexical elements to represent the theme of «War» in terms of their syntagmatic relationships. Our goal is to identify the various types of dominant combinations used by the writer. The literary text of M. Ondaatje verbalizes the frame of «War» through different types of phrases. These include combinations with verbs, adjectives, nouns united by prepositions, nouns on their own, and prepositions.

**Key words:** compatibility, lexical units, M. Ondaatje, artistic text, distribution, noun, adjective, verb, preposition.

**ДИСТРИБУТИВНОЕ ОКРУЖЕНИЕ ВЕРБАЛЬНЫХ РЕПРЕЗЕНТАНТОВ  
ФРЕЙМА «ВОЙНА» В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ М. ОНДАТЖЕ**

**Коробко Людмила Владимировна**  
к.ф.н., старший преподаватель  
**Переходченко Каролина Сергеевна**  
преподаватель  
**Беляев Максим Вячеславович**  
курсант 4 курса  
ВУНЦ ВВС ВВА

**Аннотация:** Настоящая статья посвящена анализу романа Майкла Ондатже «Английский пациент» с целью выявления и изучения лексических средств, используемых писателем в процессе оязыковления фрейма «Война» с позиции их синтагматических взаимосвязей. Установлено, что фрейм «Война» в художественном тексте М. Ондатже вербализуется лексическими единицами, образующими пять видов словосочетаний: 1) глагольный, 2) адъективный, 3) предложно-субстантивный, 4) субстантивный, 5) предложный.

**Ключевые слова:** сочетаемость, лексические единицы, М. Ондатже, художественный текст, дистрибуция, существительное, прилагательное, глагол, предлог.

Combinability of words is one of the most actual questions in modern linguistics. It is widely known that the most complex and controversial norms in language mainly concern the area of combinability.

In recent years, linguists are increasingly interested in the issue of combinability, because they consider it appropriate to introduce combinability into the "functional-communicative flow of the study of syntax of lexical units in general, moving to the study of functional-phonetic aspects of language" [1, p. 73].

The most complete definition is given by O.S. Akhmanova: distribution is "the totality (class) of all environments (contexts) in which a given linguistic unit can occur, as opposed to all environments in which it cannot occur. So, there are the characteristics of individual parts of the sentence from the point of view of their position relative to each other, such as the arrangement, order and combinability of their use" [3, p. 137].

Distribution correlates with such concepts as syntax, combinativity, meanings and context [4, p. 41]. The problem of studying distribution is widely considered within the framework of combinatorial linguistics, which studies syntactic relations of linguistic units and their combinatorial properties in language and speech.

Syntagmatic relations of lexical units are functional relations of language, implementing its main function-communicative [5]. In linguistics, the concept of syntagmatics has the following meanings [6, p. 447].

1) One of the two aspects of the study of language systems, the analysis of special - syntagmatic - relations of language symbols arising in the real flow of speech and in the direct linking of its consecutive units with each other in the text; this aspect of linguistic research is opposed to paradigmatics.

2) Synonym of the expression "syntactic plane of speech or a text", which is a linear plane of relations between observed units of language, since in the syntagmatic theory it is stated that these units are realized simultaneously in speech or a text.

To study the essential features of language, the study of the nature of distribution of individual lexical units, their possible combinations under certain conditions and their consequences is of primary importance [7]. The object of the present study is M. Ondaatje's literary text, in which the frame "War" is represented.

The subject of the study is the linguistic means used by the writer to represent the frame "War" in the literary text.

The aim of the work is to identify and analyse the lexical means used by the writer to verbalise the frame "War" from the position of their syntagmatic interrelations, as well as to determine the types of dominant combinations on the basis of the analysis of Michael Ondaatje's literary text.

The study of the frame "War" in M. Ondaatje's literary text is carried out by using the following methods: the method of contextual analysis, the method of quantitative analysis, the method of lexical combination (distribution) analysis.

Various combinations of the lexeme "war" with lexical units of different categorical belonging take part in the linguistic construction of the frame "War" (see Table 1).

**Table 1**

**Quantitative ratio of word combinations representing  
the frame "War" in M. Ondaatje's literary text**

Types of word combinations	Number of contexts (%)	Examples
Verbal	58 (43%)	the war moving north, the war is (was) over (×9), there was war (×4), war broke out (×3), declared war (×2), left for the war, to come out of a war, the war (is) here, the war had made him live in, the war got darker, the war moved farther, stepped away from the war, WAR was fought, There was a war, they all left for the war, the war having travelled elsewhere, running towards a war, War has unbalanced him, forsook her for a war, war arrived, they recorded wars, had changed with the war, the war ended, the war progressed, go to war, emerged from the war, we were all leaving this country to the war, the war began, war interrupting, war was slashing apart, bullet ended the war, enter the war, The war was beginning, A war was preparing itself, the desert raped by war, talked then about the war, flung ironically against this war, You had wars, ignored by war, the war came, The war had made, will forever be at war, It seems unimportant now with the war

Continuation of the table 1

Prepositional	35 (25%)	DURING (×12): happened to her during the war, taken during the war, drifts during the war, he had been taught during the war, she hardly talked during the war, worked for the Germans during the war и др. BEFORE (×6): had known before the war, this was before the war, happened just before the war, is / are in the war (×2) и др. IN (×4): caught up in war, taken from others in this war, Her body had been in a war, he risking himself daily in this war, were in a war и др. THROUGHOUT: survived throughout the war (×2), THROUGH (×2): All through the war I saw no dog, How did you get through a war? BETWEEN (×2): Between the two wars he was always, Between the wars Almsy had English friends, a nation between the wars TILL: Till this war he has been AFTER: Years after the war
Prepositional-and-substantive	29 (20%)	the time of the war (×3), vices of war, years of the war (×4), the war of mud, betrayals in war, news of the war, the start of the war, days of the war (×2), the theatres of war (×2), the early part of the war, stages of the war, handmaidens of the war, machinery of the war, the rest of the war, in honour of war, vetoes of war, support of the war, the detritus of a war, the end of a war, a place of war, memory of war, spool of war
Substantive	10 (7%)	a war romance, a war hospital (×2), a war hero, war-women, war societies, War Office, war zones (×2), the war roads
Adjectival	7 (5%)	older than the war, small wars, English wars (×2), last war, the Great War, new war

As we can see from the table above, verbal combinations (58%), which emphasise the procedural feature, predominate in the quantitative ratio among the distributional-syntagmatic relations of the lexeme "war" as a verbal representative of the frame "War" in M. Ondaatje's text. This paradigm can be represented by the following semantic-cognitive chain: *War begins, arrives, comes, breaks out → moves, travels progresses, gets darker → interrupts → ends.*

The second most frequent type of combinations is prepositional (24%). We considered it necessary to single out the combinations of the substantive lexeme "war" with the auxiliary part of speech – the preposition – into a separate group, since they have an important part in the individual-and-author's picture of the world of

Michael Ondaatje in the representation of the target frame. The analysis of the revealed temporal prepositions (prepositions of time) allowed us to establish that the author pays much attention to the events of the pre-war period, which is indicated by the prepositions *before, till*, as well as to the events that took place directly during the wartime - *in, during, through, throughout*. It should be noted that we have identified only one context containing the preposition *after*, indicating the post-war period.

The next types of combinations in terms of frequency are prepositional-and-substantive (21%) and substantive combinations (7%) objectifying the frame "War". The prepositional-and-substantive combinations of the lexeme-nominant of the frame "War" in M. Ondaatje's literary text are predominantly combinations of the genitive type, where the substantive lexemes are linked by the preposition *of*. These types of combinations make it possible to specify the characteristics of the target frame presented by the writer. For example, war – memory (*memory of war*), war – romance (*a war romance*), war – way (*the war roads*), war – heroism (*a war hero*), and others.

Adjectival combinations are intended to emphasise certain signs and characteristic features of the analysed frame: age and temporal reference (*older than the war = old war, new war, last war*), scale and duration of military actions (*small wars, the Great War*), nationality (*English wars*).

The frame "War" in M. Ondaatje's novel is represented by lexemes forming five types of word combinations:

- 1) with a verb (*verbal type of combinations*);
- 2) with an adjective lexeme (with an adjective) (*adjectival type of combinations*);
- 3) with a substantive lexeme (with a noun) united by means of a preposition (*prepositional-and-substantive type of combinations*);
- 4) with a substantive lexeme (with a noun) (*substantive type of combinations*);
- 5) with a preposition (*prepositional type of combinations*).

In the future, a promising direction of the study is to expand the field of research through a comparative analysis of verbal representations of the frame "War" in comparison with literary texts of other writers representing different historical periods and linguocultures.

### **References**

1. Arkhipova N. G. Word combinability in lexicographic description: dissertation .... Candidate of Philological Sciences. – M., 2000. – 231 с.
2. Akhmanova O.S. Dictionary of linguistic terms / O.S. Akhmanova. – Moscow : URSS, 2004. – С. 137.
3. Vlavatskaya, M.V. The concept of distribution in Russian and foreign linguistics / M.V. Vlavatskaya // Philological sciences. Questions of theory and practice. – Tambov : Gramota, 2011. – № 1 (8). – С. 39–42.
4. Vlavatskaya, M.V. Combinatorial linguistics in the structure of the science of language / M.V. Vlavatskaya // Bulletin of A.S. Pushkin Leningrad State University. Series "Philology". – 2010. – № 3. – Т. 1. – С. 86 - 94.
5. Linguistics. Big Encyclopaedic Dictionary. - Moscow: Soviet Encyclopaedia, 1998.
6. Vlavatskaya, M.V. The idea of syntagmatics in the history of linguistic doctrines / M.V. Vlavatskaya // Vestnik of Voronezh State University. Series "Philology. Journalism". – 2010. – № 2. – С. 21 – 24.
7. Ondaatje M. The English Patient. – Vintage Books, 1993. – 305 p.
8. Ondaatje M. The English Patient // Per. Krotovskaya N.G. – Izd-vo: Eksmo, 2017. – 416 с.

## СТИЛИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ

**Басикашвили Джастина Вахтанговна**

студент 5 курса

Лингвистическое обеспечение

межгосударственных отношений

Научный руководитель: **Матвейчева Татьяна Витальевна**

к.ф.н., доцент

Северо-Кавказский федеральный университет

**Аннотация:** Публицистика воздействует на общество с помощью СМИ, а именно интернет, буклеты, газеты, телевидение, радио, афиши, журналы. Эмоционально-оценочная насыщенность дискурса определяется функциональной нагрузкой публицистического стиля, в котором фразеологические единицы играют главную роль в создании определенной степени эмотивности. Данная статья посвящена изучению стилистического потенциала фразеологических единиц в немецкоязычном публицистическом дискурсе.

**Ключевые слова:** фразеологизмы, фразеологические единицы, стилистический потенциал, публицистика, публицистический дискурс, эмотивность.

## THE STYLISTIC POTENTIAL OF PHRASEOLOGICAL UNITS IN JOURNALISTIC DISCOURSE

**Basikashvili Djastina Vakhtangovna**

Scientific adviser: **Matveicheva Tatiana Vitalievna**

**Abstract:** Journalism influences society through the media, namely the Internet, booklets, newspapers, television, radio, posters, magazines. The emotional and evaluative saturation of the discourse is determined by the functional load of the journalistic style, in which phraseological units play a major role in creating a certain degree of emotivity. This research is devoted to the stylistic potential of phraseological units in the journalistic discourse of the German language.

**Key words:** phraseological units, stylistic potential, journalism, journalistic discourse, emotiveness.

В современном мире немецкоязычная пресса занимает важное место в информационном пространстве. Тема немецкоязычных публикаций охватывает как внутренние проблемы страны, но и внешние отношения. Учитывая данный факт, немецкоязычная пресса находится в контакте с другими языками, что помогает активному взаимодействию словосочетаний или слов, а также появлению и распространению новых фразеологических единиц.

Стоит отметить, что для немецкоязычных СМИ характерно использование большого количества изобразительных средств, где особое место занимают фразеологические единицы, отличающиеся многообразием и богатством. Исходя из различных исследований лингвистов, под фразеологическими единицами мы понимаем воспроизводимость, относительную устойчивость, идиоматичность разной степени для идиом и связанное значение для устойчивых выражений других типов [1, с. 211].

В данной статье основное внимание уделяется стилистическому потенциалу фразеологических единиц в немецкоязычном публицистическом дискурсе. В первую очередь стоит отметить, что система функциональных стилей постоянно развивается. Публицистический стиль является функциональную разновидность литературного языка и широко применяется в различных сферах общественной жизни, то есть в радио, в журналах, на телевидении, в газетах, в публичных выступлениях и так далее.

Также стоит сказать об основных функциональных нагрузках публицистического стиля:

1. информационная функция текстов состоит в информировании широкого круга читателей о значимых для общества проблемах;
2. функция воздействия текстов состоит в убеждении читателей в принятии определенного отношения к фактам;
3. коммуникативная функция текстов состоит в поддержании общественной коммуникации;
4. экспрессивная функция текстов состоит в отражении личности автора к излагаемым фактам [2, с. 59].

Самой важной особенностью публицистических текстов является стандартизация языковых средств. Здесь стоит отметить, что стандартные лексические средства используются для облегчения восприятия информации реципиентом и достижения поставленной коммуникативной цели. В немецкоязычной публицистике можно увидеть различного рода лексические

единицы. В публицистическом дискурсе присутствует стремление к экспрессии, выражающееся с помощью фразеологических единиц.

Рассматривая стилистическую характеристику фразеологизмов, стоит учитывать наличие оценочного значения и экспрессивной окрашенности фразеологических единиц, кроме того, стоит также рассматривать расслоение фразеологизмов по степени их стилистической сниженности и высоты, а также актуальность использования фразеологических единиц в текстах.

В немецком языке фразеологические единицы можно классифицировать с точки зрения экспрессивности, иными словами выразительности, что предполагает отношение автора к объекту, который характеризуется с помощью данного фразеологического оборота [3, с. 163]. Многие лингвисты и исследователи, которые изучают немецкие фразеологические единицы, относят полноценный глагол, заменяемый словосочетаниями глагола с именной частью соответствующего значения, к фразеологическим образованиям. Сюда относят компоненты с переносным значением, вступающие в соединение с абстрактными существительными определенной семантической группы, например, Dank zollen, einem Verhör unterziehen, jedem Besichtigung, Anerkennung. Данные словосочетания ближе всего соотносятся к фразеологизмам, так как имеют структурную семантику и многосерийную сочетаемость [4, с. 47].

Отмечая стилистическую дифференциацию фразеологических оборотов, стоит сказать об их оценочно-эмоционально-экспрессивных особенностях. Фразеологические единицы различаются по экспрессивной окраске и стилистической принадлежности, что объясняется особыми языковыми приемами и средствами, которые присущи каждому стилю. Иными словами, использование фразеологических единиц ограничено рамками определенного стиля языка с одной стороны. А с другой стороны, как уже было сказано ранее, многие фразеологизмы называют то или иное явление, а также показывают определенное отношение автора к данному явлению.

Наибольший интерес вызывают фразеологические единицы, которые используются в публицистике, так как в первую очередь публицистика и СМИ создают норы словоупотребления в обществе. Структура, связанная с использованием речевых штампов, стандартов и различной фразеологии определяется коммуникативной направленностью и установкой [5, с. 104]. Изучая фразеологические единицы, стоит обратить внимание на их стилистическую принадлежность. Фразеологизмы применяются в различных

функциональных стилях и имеют различную окраску. Учитывая тот факт, что главной целью СМИ является стремление привлечь аудиторию, появляется необходимость использования фразеологизмов, чаще всего это крылатые слова и выражения, подвергающиеся лексическим и фонетическим изменениям с помощью игры слов.

Далее мы рассмотрим ряд примеров: *Am Ende einigten wir uns darauf, die Polizei und die Versicherung aus dem Spiel zu lassen.* – В конце концов, мы согласились исключить полицию и страховую компанию из игры. [6, 07.12.2019]. В данном примере фразеологизм используется в серьезной аналитической публикации.

*Im Mittelpunkt stand der Bukarester Beschluss der Staats- und Regierungschefs vom April 2008, wonach Georgien und die Ukraine als Nato-Mitglieder willkommen seien.* – В центре внимания было Бухарестское решение глав государств и правительств от апреля 2008 года, в котором говорилось, что Грузия и Украина приветствуются в качестве членов НАТО. [6, 2020]. В данном примере мы видим использование устойчивого выражения, в котором *Mittelpunkt* означает быть в центре внимания (интереса/ дискуссии).

Также стоит отметить использование терминологических фразеологических единиц, пришедших из области техники. Стоит сказать о том, что терминологическая фразеология имеет низкую стилистическую маркированность. Например, *Russland legt die Absage an einen Fahrplan für eine Mitgliedschaft als grünes Licht für sein Vorgehen gegen Georgien aus, heißt es in dem amerikanischen Protokoll der Sitzung.* – Россию рассматривает отказ от дорожной карты членства как зеленый свет для своих действий против Грузии, говорится в американском протоколе заседания [6, 2020]. В данном предложении мы видим, как автор использует выражение *grünes Licht geben* (дать зеленый свет), что повышает эмоциональность и образность всего предложения, при этом не снижая стилистической окраски.

Следующий пример: *Damals litt Kenia unter blutigen politischen Unruhen, die Männer sollten zur Vernunft gebracht werden.* – В то время Кения страдала от кровавых политических беспорядков, и мужчин следовало привести чувство [7, 2021]. Выражение *jmdn. zur Vernunft bringen* (кого-то образумить) довольно метко подчеркивает указания и надежду на то, что ситуацию можно изменить и улучшить. Форма и содержание всего предложения достигает поставленной цели, а именно привлечение внимания широкого круга читателей.

Еще одним примером является: *Dieser war auf andere Weise bei der Parteibasis so ungeliebt, dass er in Notwehr die lustig fundamentalistische Sarah Palin aus dem Hut zog.* – В других отношениях он был настолько нелюбим партийной базой, что в целях самообороны снял шляпу с забавной фундаменталистки Сары Пэйлин [7, 2021]. В данном примере используется фразеологический оборот *etwas aus dem Hut ziehen* (вытащить что-нибудь из шляпы), который пришел из искусства фокусов, когда волшебник достает кролика из ранее пустой шляпы. Форма и содержание всего предложения достигает своей цели и привлекает внимание огромного числа читателей.

Анализируя исследуемый материал, можно сказать, что в публицистическом стиле используется неоднородная стилистически окрашенная лексика, выраженная фразеологическими единицами. Применение междисциплинарного подхода при изучении фразеологических единиц в публицистическом дискурсе не вызывает сомнения. Высокая степень прецедентной плотности является главной особенностью современной публицистики. В данном случае главная роль отдается фразеологизмам, которые являются объектами когнитивной лингвистики и лингвокультурологии.

### **Список литературы**

1. Аликова, С.В., Шибкова, О.С. Об универсальности фразеологических признаков в немецком языке // *Филологические науки. Вопросы теории и практики.* – Тамбов: Грамота, 2015. – 211-213с.
2. Васильева, А.Н. Газетно-публицистический стиль речи. – М.: Наука, 2005. – 147с.
3. Iskos, A, Lenkova, A. *Lexikologie der deutschen Sprache.* – Moskau, 1970. – 296 p
4. Filipenko, T.V. *Beschreibung der Idiome in einem zweisprachigen Idiomatik-Woerterbuch (Deutsch-Russisch)* // *Germanistisches Jahrbuch der GUS «Das Wort»*, 2002. – 43-62 p.
5. Колшанский, Г.В. Коммуникативная функция и структура языка. – М.: Наука, 2007. – 176с.
6. Online version of the Spiegel magazine [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.spiegel.de> (accessed: 08.12.2023)
7. Online version of the journal Welt [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.welt.de> (accessed: 08.12.2023)

**ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЛЕКСИКИ В СФЕРЕ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА МАТЕРИАЛЕ  
РУССКОГО, АНГЛИЙСКОГО И КИТАЙСКОГО ЯЗЫКОВ)**

**Мартишевская Юлия Эдуардовна**  
студент

Научный руководитель: **Новик Нонна Алексеевна**  
к.ф.н., доцент

УО «Белорусский государственный  
экономический университет»

**Аннотация:** В статье рассмотрено понятие «термина» в качестве специальной лексической единицы, принимаемой для точного наименования понятий. Описаны наиболее продуктивные способы образования русскоязычных, английских и китайских терминов в сфере высоких и компьютерных технологий.

**Ключевые слова:** термины, высокие технологии, компьютерные термины, способы терминообразования, английский, русский и китайский языки.

**LINGUACULTURAL PECULIARITIES OF TERMINOLOGICAL LEXICON  
IN THE SPHERE OF HIGH TECHNOLOGIES (ON THE MATERIAL  
OF RUSSIAN, ENGLISH AND CHINESE LANGUAGES)**

**Martishevskaya Yulia Eduardovna**  
Scientific adviser: **Novik Nonna Alekseevna**

**Abstract:** The article considers the concept of "term" as a special lexical unit accepted for the precise naming of concepts. The most productive ways of formation of Russian, English and Chinese terms in the sphere of high and computer technologies are described.

**Key words:** terms, high technologies, computer terms, methods of terminology formation, English, Russian and Chinese languages.

Терминоведение родилось в 1930-х годах как научная дисциплина, исходящая из лексикологии. Вначале оно считалось лишь одним из её разделов.

Однако в 1980-х годах большинство исследователей, работающих в этой области, признают терминоведение самостоятельной наукой, связанной с языкознанием, но выходящей за рамки трудностей, возникающих в итоге исследования языка. Несмотря на более чем 80-летний опыт изучения терминологии и накопленный богатый теоретический материал, главной задачей современного терминоведения до сих пор остается определение сущности термина и процессов его формирования.

Понятие «термин» в современном значении зародилось на подготовительном этапе развития терминоведения, когда появились первые терминологические словари, а термины были предметом побочного рассмотрения лингвистами, логиками, философами.

В соответствии с большим «Толковым словарём современного русского языка» Д.Н. Ушакова, «термин» – слово, являющееся названием строго определенного понятия. Специальное слово и выражение, принятое для обозначения чего-нибудь в той или иной среде, профессии [1]. В итоге «термин» мы можем определить как номинативную специальную лексическую единицу, принимаемую для точного наименования понятий.

В данной статье мы рассматриваем терминологию русского, английского и китайского языков из сферы высоких и компьютерных технологий, так как в настоящий момент она развивается наиболее динамично и все вышеперечисленные языки постоянно пополняются новыми терминами, что и определяет актуальность данной статьи.

В научной литературе описываются четыре способа образования новых терминов в сфере высоких технологий в английском, русском и китайском языках [2].

1. Заимствование номенклатурного наименования или термина из иностранного языка. Поскольку чаще всего термины из отрасли компьютерных и высоких технологий заимствуются в другие языки именно из английского, данный способ отнюдь не свойственен этому языку. В русском и китайском языках же всё по-другому: большое количество слов приходит сюда именно из английского языка путём прямого заимствования (адаптер от англ. adapter, геймер от англ. gamer), калькирования (клавиатура от англ. keyboard, многозадачность от англ. multitasking) и смешанного заимствования (временный файл от англ. temporary file, почтовый сервер от англ. mail server). Английский язык является источником для заимствования терминов в китайский язык. Здесь существуют разные виды заимствований, например,

фонетические (blog - 博客 bókè, Google - 谷歌 gǔgē), семантические (Bluetooth - 蓝牙 lányá (синий + зуб), online - 线上 xiànshàng (на линии)), фонетико-семантические (Trojan horse > 特洛伊木马 tèluòyuī mùmǎ (Троя + деревянный + конь), bitcoin 比特币 bǐtèbì - 比特 bǐtè бит + 币 bì деньги, валюта).

2. Морфологический способ – создание терминов при помощи сочетания морфем, базируясь уже на имеющихся в языке словообразовательных аффиксах и основах. Здесь ситуация обстоит иначе: в английском и русском языках данный способ является наиболее распространённым за счёт того, что большое количество терминов как в русском, так и в английском языках образованы с помощью суффиксов (моделирование, browsing), префиксов (superscript, microcomputer), приставок (отформатированный, дефрагментированный), словосложения (видеокарта, database). В китайском языке существуют примеры сочетания букв и иероглифов с целью образования глагольных форм, например, употребление частицы 了 le, указывающей на завершение действия глагола (我刚才S了 – мой компьютер дал сбой), или передача процесса действия с использованием окончания -ing вместе с китайскими иероглифами (等ing ожидать, 上网ing быть онлайн).

3. Синтаксический способ – образование терминов в результате сочетания двух и более слов. Здесь подразумеваются способы создания терминов путём словосочетаний и аббревиатур. Для русского языка наиболее распространённым способом образования составных компьютерных терминов стала модель «прилагательное + существительное» (звуковая плата, системный блок). В современном языке компьютерной техники существует тенденция сокращения сложных слов, например, ЭВМ (электронная вычислительная машина) или ПК (персональный компьютер). В английском языке аббревиация является основным способом образования слов, описывающих компьютерное оборудование и его составные части, например, WWW – world wide web (Всемирная паутина), PDF – portable document format (переносимый формат представления документов). В английском языке распространённым способом образования составных компьютерных терминов стала модель «глагол + глагол» (cut-and-paste, copy-and-paste). Распространение алфавитных слов и разного рода гибридных образований является весьма новым в китайском языке, поскольку они никаким образом не вписываются в устройство данного языка и поэтому их адаптация связана со многими трудностями семантического и фонетического характера, например, 3G 视像通讯 – 3G video communications

или Wi-Fi 热点 – Wi-Fi hotspot. Тенденция к оптимизации языкового кода намного ярче проявляется в языке онлайн-общения китайской нации: BZ bǎnzhǔ 版主 – модератор интернет-форума; rt rú tí 如题 «в соответствии с заголовком», ссылка на заголовок или предмет в онлайн-форуме; +U – Давай!; 995 jiùjiùwǔ 995 передает 救救我 jiùjiù wǒ «спаси меня», «помоги», «на помощь».

4. Семантический способ – образование терминов путем изменения, переноса, сужения или же расширения значения общелитературных слов. Путём метафорических (например, зависеть, path – последовательность узлов сети передачи данных) и метонимических (например, вставка, hardware) изменений значения, а также его сужения (например, хакер, search) или расширения (например, администратор, вирус) образуются термины в русском и английском языках. В китайском языке однако данный способ не нашёл своего применения, исходя из учёта большого влияния грамматики и отсутствия букв на процесс рождения новых слов.

Весьма продуктивным способом образования русскоязычных и китайских терминов является иноязычное заимствование, или престационарный способ. Морфологический способ образования компьютерных терминов оказался наиболее распространённым в русском языке, менее рекуррентным в английском и наиболее неподходящим в китайском языке, соответственно. Семантический способ образования терминов наблюдается во всех языках, кроме китайского из-за особенностей грамматики китайского языка и отсутствия букв. След синтаксического способа образования терминов в сфере высоких технологий можно наблюдать во всех трёх языках.

На процесс формирования терминов в английском, русском, а также китайском языках влияют многие внутриязыковые средства (морфологические, синтаксические и лексико-семантические), а также межкультурное взаимодействие, которое проявляется в неологизации и заимствованиях, лексических кальках и метафорическом переосмыслении.

**Список литературы**

1. Ушаков Д.Н. Толковый словарь современного русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ushakovdictionary.ru/word.php?wordid=76767>. – Дата доступа: 10.12.2023.
2. Лобанова, М.А. Структурно-семантические особенности современной компьютерной терминологии: на материале испанского языка: диссертация ... кандидата филологических наук: 10.02.19 – Челябинск, 2009. – 242 с.

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА США ПО РАЗВИТИЮ ВЕТРЯНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ**

**Гараханова Говхер Аннагельдиевна**  
**Гурбанова Акнабат Бегенджовна**  
преподаватели  
**Баллыева Огулджемал Доврановна**  
студент  
Государственный энергетический  
институт Туркменистана

**Аннотация:** США – страна, занимающая 2-ое место по установленной мощности возобновляемых источников энергии в мире в 2022 году (в гигаваттах). В настоящее время в США наиболее быстрыми темпами развивается ветроэнергетика, потенциал которой очень высок. В этой статье изучается опыт США, накопленный в области ВИЭ, в частности ветроэнергетике. В работе излагаются основы электроэнергетики, проведен анализ установленной ветряной мощности и доля возобновляемых источников энергии в общей электрической мощности страны с 2013-2022 годы.

**Ключевые слова:** возобновляемые источники энергии, ветроэнергетика, электроэнергия.

## **APPLYING THE US EXPERIENCE IN WIND ENERGY DEVELOPMENT IN TURKMENISTAN**

**Garahanova Govher Annageldiyevna**  
**Gurbanova Aknabat Begenjovna**  
**Ballyyeva Oguljemal Dovranovna**

**Abstract:** The United States is the country ranked 2nd in terms of installed capacity of renewable energy sources in the world in 2022 (in gigawatts). Currently, wind energy is developing at the fastest pace in the United States, and its potential is very high. This article examines the US experience accumulated in the field of renewable energy sources, in particular wind energy. The work outlines the basics of the electric power industry, analyzes the installed wind power and the share of renewable energy sources in the country's total electrical capacity from 2013-2022.

**Key words:** renewable energy sources, wind energy, electricity.

Ветер является крупнейшим источником возобновляемой энергии в Соединенных Штатах Америки, обеспечивая чистой электроэнергией на суше и на море, для отдельных домов, отдаленных ферм, небольших населенных пунктов и крупных городов.

История использования энергии ветра начинается тысячелетие назад, ещё древние египтяне использовали этот обильный и бурный ресурс для движения своих лодок по реке Нил. Первые ветряные турбины (или ветряные мельницы, как их первоначально называли) были сделаны из многочисленных материалов, таких как дерево или тростник, из которых сплетались плотные лопасти и вращались, чтобы перекачивать воду для ферм, перемалывать зерно и, в конечном итоге, обеспечивать энергией целые общины.

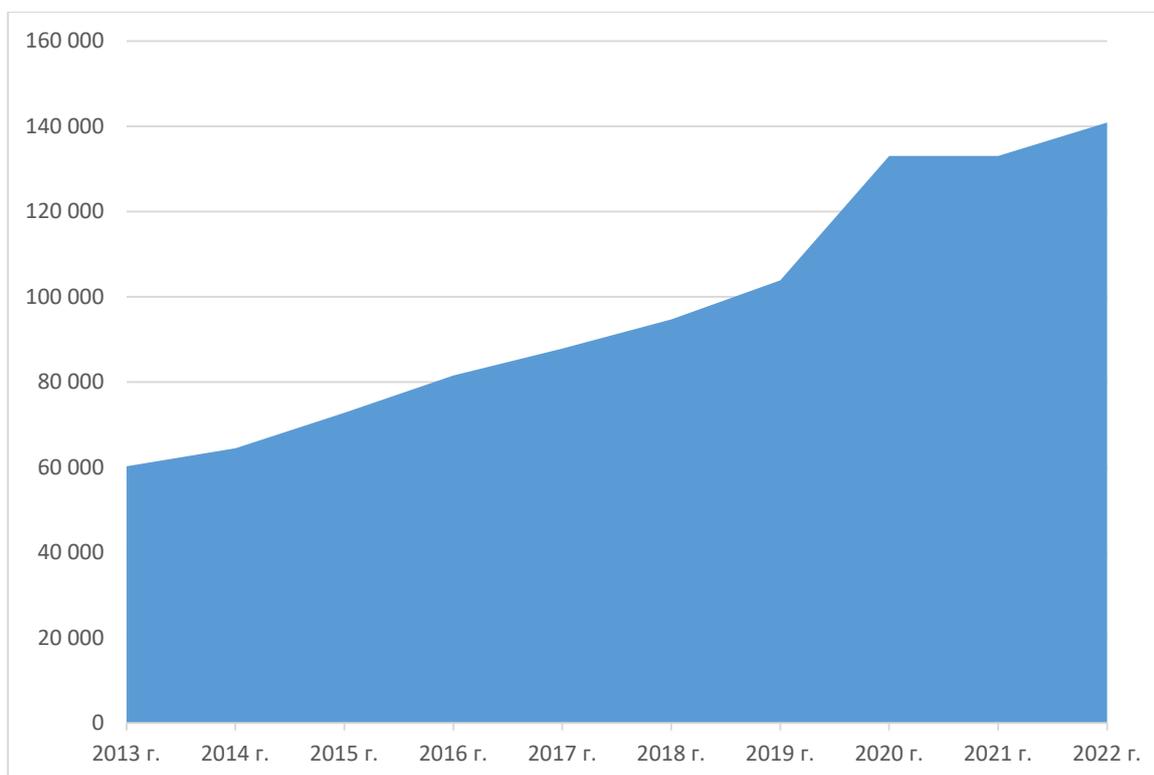
Сегодняшние ветряные турбины используют изящные современные материалы для выработки чистой возобновляемой энергии практически в любой точке мира.

Ветровые турбины, как и ветряные мельницы, улавливают энергию ветра с помощью лопастей, похожих на пропеллеры. Эти лопасти могут иметь горизонтальную ось, как у веера, или вертикальную, как у карусели. Самая распространенная конструкция — высокая башня с тремя большими лопастями на горизонтальной оси. Но некоторые ветряные турбины с вертикальной осью выглядят как венчики для яиц, а другие — как ветряные мельницы, распространенные на фермах столетие назад.

Ветряные турбины используют движущийся воздух для выработки электроэнергии. Когда дует ветер, его сила вращает лопасти, которые запускают генератор и создают чистую электроэнергию, но некоторые конструкции турбин могут производить больше чистой энергии, чем другие. Например, поскольку ветры могут быть более мощными и менее нестабильными выше в атмосфере, размещение турбин на башнях высотой 100 футов (или 30 метров) — может помочь им генерировать больше электроэнергии. Операторы ветряных турбин также могут направить свои машины лицом прямо против ветра — метод, называемый рысканьем.

Есть несколько способов получить энергию от энергии ветра. Ветровые турбины можно строить на суше, на озерах или в океане, в отдаленной дикой местности, вдали от энергосистемы, внутри городов или на обширных равнинах.

Одна ветряная турбина может обеспечивать энергией отдельный дом или ферму, но несколько, построенные близко друг к другу, образуют ветряную электростанцию или ветряную электростанцию. Ветровые электростанции могут быть наземными или морскими, а также могут быть гибридными (то есть они включают в себя другие источники энергии, например, солнечную энергию). Исследователи ветроэнергетики пытаются выяснить, сколько ветряных турбин построено и какие схемы могут максимизировать производство энергии на ветряных электростанциях. На рисунке 1 представлена общая установленная ветряная мощность США с 2013-2022 годы. Эта диаграмма была составлена на основе статистического ежегодника Международного агентства по возобновляемым источникам энергии IRENA (RENEWABLE CAPACITY STATISTICS 2023).



**Рис. 1. Общая ветряная мощность США (ГВт) с 2013-2022 годы**

Как видно из диаграммы с каждым годом установленная мощность ветряных станций растет. Так в 2013 году этот показатель был равен 60198 ГВт, а в 2022 году 140862 ГВт, это в 2,3 раза больше, чем в 2013 году.

Сегодня мощность большинства ветряных электростанций, подключенных к сети, составляет не менее 1 мегаватта или больше. Самая большая ветряная электростанция в Соединенных Штатах Америки занимает площадь в 100 000 акров и может обеспечивать электроэнергией более 250 000 домов.

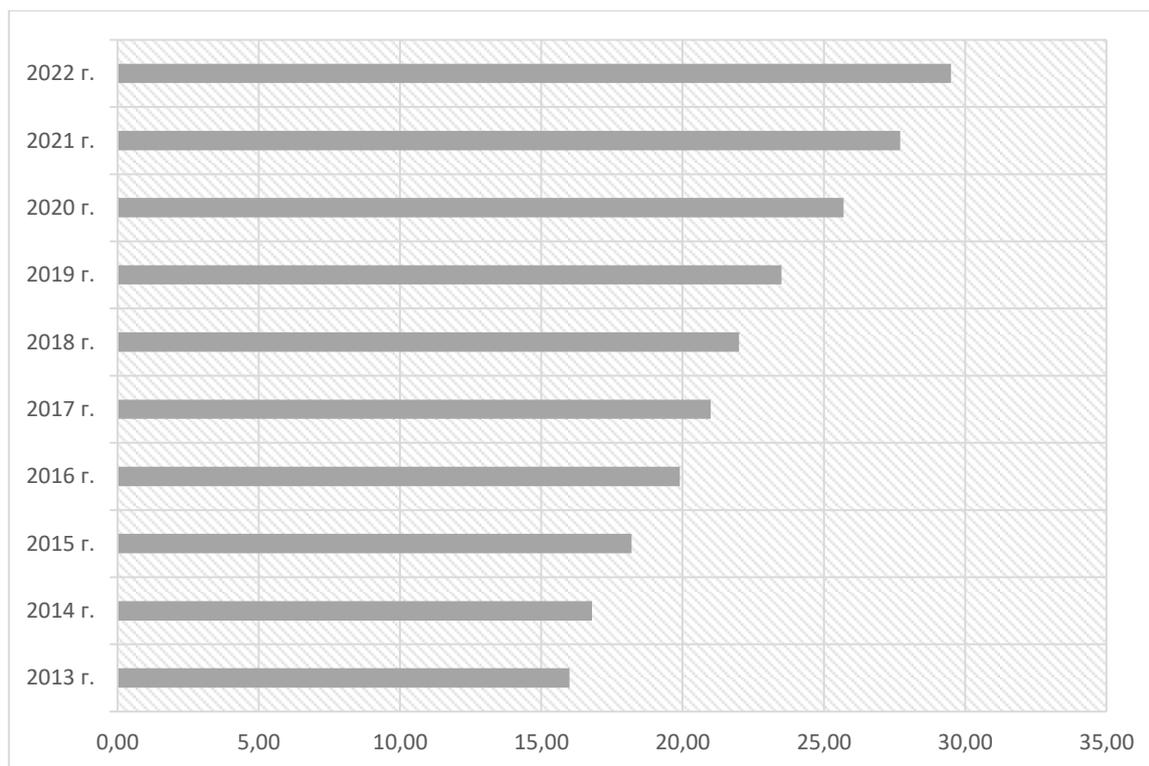
Энергия ветра имеет три основных применения: наземное, распределенное и морское.

Наземная энергия ветра является наиболее распространенной. Благодаря совместной работе нескольких ветряных турбин наземные ветряные электростанции могут обеспечивать электроэнергией электросеть США для питания домов, предприятий и т.д. Проект с мощностью 63 мегаватта в Аризоне был первым ветроэнергетическим проектом промышленного масштаба в Соединенных Штатах. Большинство турбин установлено на суше. А наземная энергия ветра является одним из самых дешевых источников производства электроэнергии, как подчеркивает Министерство энергетики США.

Распределенная энергия ветра — это распределенный энергетический ресурс, то есть он производит единицу энергии меньшего масштаба. В этом случае он включает в себя одну или несколько ветряных турбин мощностью от киловатта до нескольких мегаватт.

Морская ветроэнергетика. Исследователи выявляют огромные объемы потенциальной энергии ветра у берегов США, а администрация страны поставила цель установить 30 гигаватт ветровой энергии к 2030 году. Оффшорная ветровая энергетика является относительно новой отраслью в Соединенных Штатах, вскоре она сможет обеспечить экологически чистую возобновляемую электроэнергию для многих сообществ США. Первая в Америке морская ветряная электростанция, расположенная у побережья Род-Айленда, была введена в эксплуатацию в декабре 2016 года.

На рисунке 2 показана доля возобновляемых источников энергии в общей электрической мощности США с 2013-2022 годы (%). Эта диаграмма была составлена на основе статистического ежегодника Международного агентства по возобновляемым источникам энергии IRENA (RENEWABLE CAPACITY STATISTICS 2023).



**Рис. 2. Доля возобновляемых источников энергии в общей электрической мощности США с 2013-2022 годы (%)**

Как видно из диаграммы, доля ВИЭ в общей электрической мощности страны с 16% в 2013 году до 29,50 % в 2022 году. Рост этого показателя свидетельствует о планомерном увеличении доли чистой энергетики, и вследствие этого США занимает лидирующие позиции в мире по развитию энергетики с использованием ВИЭ. Опыт США в области ветроэнергетики весьма обширен, изучив его можно применить в Туркменистане в области развития ВИЭ.

### **Список литературы**

1. <https://www.statista.com/statistics/report-content/statistic/267233>
2. Статистический ежегодник Международного агентства по возобновляемым источникам энергии IRENA (RENEWABLE CAPACITY STATISTICS 2023).

**МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
СТЕНДОВ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗМОЖНЫХ УГРОЗ  
НА ТЕРРИТОРИИ ЭКОТРОП**

**Волколовский Борис Николаевич**

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный  
университет туризма и сервиса»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы проектирования информационных стендов для экотропы с учетом целостности концепции маршрута и защиты их от различных угроз, таких как вандализм и воздействие природных факторов. Автор предлагает использование природных материалов, таких как дерево и камень, для создания стендов, а также исследуют возможности применения кортеновской стали. Кроме того, в статье предлагаются различные меры для защиты стендов для защиты их от разных видов и типов угроз, которые позволяют сохранять также информационную целостность экотропы.

**Ключевые слова:** Экотропа, информационный стенд, экотуризм, кортеновская сталь, целостность экотропы.

**METHODS OF PROTECTING INFORMATION  
STANDS FROM VARIOUS POSSIBLE THREATS  
ON THE TERRITORY OF THE ECOTROPE**

**Volkolovsky Boris Nikolaevich**

**Abstract:** The article discusses the issues of designing information stands for ecotropics, taking into account the integrity of the route concept and protecting them from various threats such as vandalism and the impact of natural factors. The author suggests the use of natural materials such as wood and stone to create stands, and also explores the possibilities of using Corten steel. In addition, the article proposes various measures to protect the stands to protect them from different types and types of threats, which also allow preserving the information integrity of the ecotrope.

**Key words:** Ecotrope, information stand, ecotourism, korten steel, integrity of ecotrope.

При разработке проекта экотропы проектная команда планирует предметно-пространственную среду маршрута исходя из принципа «необходимо-достаточно». Зачастую на протяжении экотропы устанавливаются информационные стенды, которые должны обеспечивать посетителей тропы сведениями связанные с фактами этой местности, отражать факты и интересные знания из истории. При проектировании данных стендов, или, как ещё называют их, аншлагов важно придерживаться целостности мысли, образа и посылы, которыми наполнена концепция самой экотропы.

Для обустройства экотроп используются материалы максимально приближенные к натуральным природным объектам, окружающим данный маршрут. Зачастую в основу берутся такие материалы как дерево, камень. Однако, несмотря на свою эстетическую привлекательность и небольшую стоимость, данные ресурсы требуют значительного внимания со стороны изготовителя стендам, так как сильно подвержены внешнему воздействию как со стороны возможных вандалов, так и окружающей их природной обстановке вроде диких зверей или погодных условий. Для того чтобы избежать повреждения объектов из данных материалов необходимо разбить все возможные угрозы на группы и подгруппы, после чего спланировать необходимые для их предотвращения меры.

Так, например, возможно разделение угроз на следующие типы и их виды. К первому типу мы отнесём угрозы исходящие от природных факторов, ко второму связанные с результатами человеческой деятельности, и к третьему типу угрозы, возникшие в результате взаимосвязанных последствий человеческих действий и природных факторов.

К видам угроз первого типа можно отнести следующие действия:

- Изображения или надписи, выцарапанные, написанные или нарисованные краской или чернилами на объектах.
- Намеренные нанесения различных повреждений конструкции стендов, в следствии чего теряются их функции.
- Угрозы, вызванные непреднамеренными действиями со стороны человека во время эксплуатации стенда.

К видам угроз второго типа относятся:

- Факторы, вызванные воздействием окружающей биосферы, то есть повреждения, наносимые в результате жизнедеятельности животных и микроорганизмов.

- Факторы, вызванные воздействием окружающей атмосферы, то есть повреждения, наносимые вследствие влияния солнечного УФ-излучения, ветряных порывов, морского воздуха и прочих условий, в которых находится предполагаемая экотропа.

Разберём различные способы, которые помогут увеличить срок функционирования аншлагов на экотропах. Для продления срока службы деревянных элементов необходимо выбирать сорта дерева, плохо поддающиеся гниению, в числе которых лучше всего подходят лиственница, сосна и дуб. Для целостности восприятия экотропы лучше использовать породы, произрастающие в данной местности. Их поверхность необходимо обработать должным образом, т.е. нанести специальные и экологически безопасные лакокрасочные покрытия, способные снизить или полностью предотвратить следующие природные воздействия:

- Воздействие солнечных лучей, со временем вызывающие физическую деградацию материала.

- Повреждение вызванные насекомыми, для которых древесные породы являются местом жизни и объектом питания.

- Развитие микроорганизмов и грибных культур и вызванные ими повреждения.

Для повышения износостойкости конструкции от повреждений деревянные элементы необходимо покрывать лаком, обладающим свойством самозатягивания. Для предотвращения деятельности грызунов в основании можно деревянных столбов можно уложить еловые или сосновые ветви. Интересным в оформлении и простым в обслуживании можно назвать использование так называемой кортеновской стали. Её свойства в условиях использования на территории континентальной части страны, где нет морского солёного климата позволяют органично выглядеть на фоне местной экосреды за счёт покрытия слоем защитной ржавчины, а также не иметь физической и внешней деградации в условиях длительного отсутствия внимания со стороны контролирующих органов. Для защиты текста стенда от вышеперечисленных угроз возможно нанесение его деревянную поверхность при помощи ЧПУ-станков и последующим покрытием лакокрасочным материалов. Данный метод в отличие от нанесения текста принтером

плакатным образом позволяет избежать влияния атмосферных воздействий и его будет гораздо сложнее повредить вандалам.

Для защиты от действий вандалов, использующих красящие вещества на территории тропы, можно расставить стрит-арт стенды, например из известняка, которые бы позволяли локализовать места вандализма и превратить их в объект художественного интереса. От намеренных действий по причинению вреда функционалу и стойкости стендов можно расставить автономные видеокамеры на солнечных батареях, которые также могли вести наблюдение за природой и оказывать сопутствующую помощь биологам и экологам в её изучении. Также от вандалов для этого могут помочь серьёзные штрафы за порчу имущества, которые могут остановить их.

В заключение, при разработке проекта экотропы необходимо учесть особенности предметно-пространственной среды маршрута. Важно придерживаться целостности концепции экотропы при проектировании информационных стендов, используя материалы, максимально приближенные к окружающей природе. Для предотвращения повреждения таких стендов необходимо разделить потенциальные угрозы на группы и грамотно спланировать меры для их предотвращения. Все эти меры помогут обеспечить сохранность и функциональность стендов экотропы

### **Список литературы**

1. Оборин М. С., Непомнящий В. В. Разработка экологических троп в особо охраняемых природных территориях различных природных регионов // Региональные геосистемы. 2010. №21 (92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-ekologicheskikh-trop-v-osobo-ohranyaemyh-prirodnih-territoriyah-razlichnyh-prirodnih-regionov>.

2. Серко Наталья Владимировна, Берёзко Ольга Михайловна, Зельвович Илона Карольевна Тематическое информационное обеспечение и дополнительное оборудование для экологических троп // Эпоха науки. 2019. №20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tematicheskoe-informatsionnoe-obespechenie-i-dopolnitelnoe-oborudovanie-dlya-ekologicheskikh-trop>.

3. Тропа в гармонии с природой. Сборник российского и зарубежного опыта по созданию экологических троп. – М.: «Р.Валент», 2007. – 176 с. ISBN 978-5-93439-214-X

© Б.Н. Волколовский, 2024

## СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКЕ ТРУДА

Ларионова Дарья Евгеньевна  
студент

Научный руководитель: Хусаинова Екатерина Александровна  
старший преподаватель  
Казанский государственный  
энергетический университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается вопрос конкуренции на рынке труда и её основные особенности. Выявляются структурные компоненты этого явления с социологической точки зрения.

**Ключевые слова:** конкуренция, элементы конкуренции, рынок труда, блага, работодатель, работник, социальная конкуренция, конкурентные отношения, потребности.

## THE STRUCTURE AND FEATURES OF COMPETITION IN THE LABOR MARKET

Larionova Daria Evgenievna

Scientific adviser: Khusainova Ekaterina Alexandrovna

**Abstract:** The article examines the issue of competition in the labor market and its main features. The structural components of this phenomenon are revealed from a sociological point of view.

**Key words:** competition, elements of competition, labor market, benefits, employer, employee, social competition, competitive relations, needs.

Первоначально понятие «конкуренция» использовалось в экономике для описания соперничества между людьми. Сегодня конкуренция рассматривается с разных точек зрения. Учитывая растущую конкуренцию в российском обществе, важно рассматривать конкуренцию на рынке труда в социологическом контексте. В этом контексте под конкуренцией понимается конкурентная борьба среди людей за наиболее выгодные условия работы и возможность трудоустройства.

Конкуренция на рынке труда включает в себя три основных элемента: цели или объекты конкуренции, участвующие лица или участники, а также действия или столкновения между конкурирующими сторонами. Эти компоненты считаются достаточными для анализа конкуренции в социологическом контексте. Выявив противоречия, фундаментальные принципы и коренные причины, мы можем изучить социальную конкуренцию в рамках социальной философии. Давайте углубимся в выявленные нами составляющие социальной конкуренции на рынке труда.

В центре социальной конкуренции на рынке труда находится целевая составляющая. Сюда входят объекты конкуренции, которые представляют собой материальные или нематериальные блага, которых конкуренты стремятся достичь или освоить. Целью конкурентной борьбы является удовлетворение потребности человека в чем-то ценном, поскольку этим благам присваивается определенная ценность.

Благом можно назвать полезность предмета, явления, продукта или труда, удовлетворяющая человеческую потребность. Доступ к этим благам имеют организаторы конкурса, выступающие работодателями. Они готовы предоставить их «лучшему» конкуренту, имеющему конкурентное преимущество. Блага, предоставляемые организаторами, обмениваются на личные качества и способности претендента, которые принесут пользу работодателю в его дальнейшей работе.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что конкуренция на рынке труда возникает из-за ограниченности ресурсов, за которые борются соискатели, что приводит к социальному взаимодействию между ними.

Изучение конкуренции на рынке труда как социально-экономической концепции помогает признать преимущества, связанные с конкуренцией как конкурентным аспектом. Конкурентоспособные товары относятся к товарам, находящимся в частной собственности, которые люди получают экономически путем конкуренции с другими экономическими субъектами.

Конкурентные блага- это товары, находящимся в частной собственности, которые люди приобретают в результате экономической конкуренции с другими физическими или юридическими лицами.

Конкурентные преимущества на рынке труда имеют определенные характеристики, такие как ограничения, полезность и ценность. Они направлены на удовлетворение потребностей соискателей работы, которые становятся сотрудниками, а также удовлетворяют потребности работодателей.

Напротив, соискатели работы, которые не выбраны в качестве сотрудников, не имеют доступа к этим льготам.

Конкуренция на рынке труда предполагает обмен товарами между работодателями и работниками, при котором обе стороны стремятся получить пропорциональное вознаграждение за свои затраты. Это приводит к дифференциации и неравенству работодателей и соискателей работы на основе их предпочтений друг к другу.

Ключевое различие на рынке труда заключается в невозможности четкого разграничения между продавцом (работником) и покупателем (работодателем). Традиционно труд рассматривается как товар, который покупается и продается: работник продает свои трудовые услуги, а работодатель их покупает. Однако эта точка зрения не отражает всю сложность динамики рынка труда.

В настоящее время, несмотря на жесткую конкуренцию на рынке труда, все большую популярность в управлении персоналом набирает кадровый маркетинг. Эта концепция предполагает смену ролей, когда работодатель продает потенциальным работникам привлекательные аспекты рабочего места, а работник становится покупателем, оплачивая эти преимущества своим трудом, что создает стоимость, превышающую затраты работодателя.

Конкурентные действия соискателей работы относятся к основному компоненту конкурентной деятельности, который включает в себя преднамеренные и косвенные усилия людей, ищущих работу, с целью достижения их предполагаемой конкурентной цели.

Конкуренты участвуют в конкурентных действиях в рамках конкретной области конкуренции, которые включают влияние, оказываемое одними соперниками на других, и реакцию на внешние попытки конкурирующих соперников повлиять на них. Участники могут оказывать прямое влияние, когда они имеют прямой контакт, или косвенное влияние, когда их действия влияют на соперников без прямого взаимодействия. Конкуренты могут добровольно участвовать в соревновательных мероприятиях или быть принужденными к этому. Участники как открытой, так и закрытой конкурентной борьбы участвуют в различных формах конкуренции. К ним относится творческое поведение, которое предполагает разработку инноваций для получения преимущества над конкурентами. Существует также оппортунистическое поведение, которое влечет за собой использование и имитацию способностей конкурентов. Кроме того, конкуренты могут проявлять

поведение, предполагающее закрепление и сохранение своих текущих позиций в долгосрочной перспективе.

Характер конкуренции определяется различными видами соревновательных действий: наступательными, оборонительными, контрнаступательными, отступающими, примирительными, изоляционистскими, смешанными (комбинированными), отвлекающими. Эти действия влияют на динамику между конкурентами. От успеха или неудачи реализации указанных конкурентных мероприятий зависит, будет ли достигнута поставленная цель удовлетворения спроса рынка труда или нет.

Выбор правильного конкурентного действия предполагает выбор поведения, которое можно легко оценить с точки зрения его влияния на достижение желаемых результатов и эффективное удовлетворение интересов соискателя работы на рынке труда. Идеальный подход для соискателя работы — сделать приоритетом эффективность за счет максимизации результатов при минимизации затрат, включая временные, моральные и материальные затраты. В конечном итоге цель – удовлетворить требования работодателя.

Наиболее эффективный способ применения этого принципа включает три шага: (1) Определить потребности работодателя, определив, какие навыки востребованы на рынке труда. (2) Развивать конкурентоспособные качества, которые эффективно удовлетворяют эти потребности. (3) Рассмотрите любые конкурентные недостатки, которые могут помешать достижению конкурентного преимущества. Понимая требования работодателя и обладая необходимыми ресурсами, соискатели могут конкурировать и отвечать как своим собственным интересам, так и интересам работодателя.

Конкуренция среди работодателей, как явная, так и неявная, сильно влияет на мотивацию и вовлеченность сотрудников. Даже при наличии трудового договора нет никаких гарантий оптимальной работы со стороны работника, как нет и гарантий того, что работодатель выполнит свои обязательства. Кроме того, сотрудники могут одновременно заниматься и другими видами деятельности, включая участие в незаконной деятельности, получение государственных пособий, занятие предпринимательством или создание товаров и услуг для личного пользования. Это постоянное давление со стороны неявной конкуренции продолжается даже после приема на работу, влияя на динамику отношений между работодателем и работником и меняя мотивацию сотрудников.

Таким образом, конкурентные отношения на рынке труда предполагают сочетание ролей между субъектами рынка. Конкуренция существует как среди работников, так и среди работодателей и может быть явной или скрытой. Давление на работодателей связано с мотивацией и стимулированием сотрудников. В целом управление стратегической и тактической деятельностью в этой конкурентной среде становится более сложной задачей из-за этих факторов.

Обобщая все вышеизложенное, можно сделать вывод, что конкуренция на рынке труда предполагает конкуренцию работодателей и соискателей работы друг с другом за удовлетворение своих соответствующих потребностей, что приводит к поиску конкурентных преимуществ и желаемых результатов.

### **Список литературы**

1. Гукасян, Г.М. Экономика от А до Я : Тематический справочник. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 479 с.
2. Конкуренция на рынке труда. Режим доступа: <https://www.hr-director.ru/article/67546-konkurenciya-na-rynke-truda-19-m12>
3. Волгин Н.А. Рынок труда или рынок безработицы? (Интервью доктора экономических наук, профессора Н.А.Волгина на канале ОРТ) // Уровень жизни населения регионов России. - 2015. - № 2. - С. 7-11.
4. Карлова Ю.С. Содержательная сущность конкуренции на рынке труда / Ю.С. Карлова // Мир науки: научный интернет -журнал. - 2014. - № 3. -С. 6-10.
5. Специфические особенности конкуренции на рынке труда как одном из ресурсных рынков/Сабетова Т.В.//Актуальные вопросы экономических наук : научный интернет-журнал-2017.-ст 3.
6. Рубин, Ю.Б. Теория и практика предпринимательской конкуренции / Ю.Б. Рубин. – М.: МФПА, 2004. – 572 с
7. Шапошников, Н. Л. Социальная конкуренция в жизненных стратегиях молодежи / Н. Л. Шапошников: автореф. дис... канд. социол. наук. – Р. н/Д., 2008. – 22 с.
8. Шевцова Н.М. Актуальные вопросы качества жизни населения в центрально-черноземном регионе // Инфраструктурные отрасли экономики: проблемы и перспективы развития. - 2014. - № 4. - С. 249-253.

УДК 336.14

**О БЮДЖЕТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РФ**

**Согоян Милена Андраниковна**

**Татищева Арина Алексеевна**

бакалавры 2-го курса

Научный руководитель: **Чариков Вячеслав Сергеевич**

доцент

Самарский государственный  
экономический университет

**Аннотация:** в статье исследована система финансирования физической культуры и спорта в Российской Федерации и то, как она выстраивалась. Также рассмотрены периоды нестабильности в данной отрасли и способы их преодоления. Был проведен анализ расходов бюджета на данную отрасль за полные пять лет, и выявлена переменчивость в динамике.

**Ключевые слова:** финансирование, физическая культура и спорта, бюджет, Российская Федерация.

**ON BUDGET FINANCING OF PHYSICAL  
EDUCATION AND SPORT RF**

**Sogoyan Milena Andranikovna**

**Tatishcheva Arina Alekseevna**

Scientific adviser: **Charikov Vyacheslav Sergeevich**

**Abstract:** this article examines the system of funding for physical education and sport in the Russian Federation and how it has been developed. It also looks at periods of instability in the sector and how to overcome them. An analysis of budget expenditure on this sector over the last five full years has been carried out and the volatility in dynamics has been revealed.

**Key words:** financing, physical culture, budget, Russian Federation.

Государство стремится к здоровому обществу, а спорт и физическая культура способствуют этому. Исходя из этого, можно сделать вывод, что финансирование данной отрасли является важной задачей государства. Выстроить систему фиксированного финансирования бюджетов не удастся уже несколько десятков лет. В 1990-е годы из-за экономического кризиса было очень трудно вкладывать деньги в эту сферу. Тогда надежда была только на спонсорские и благотворительные организации. На наш взгляд, рассчитывать только на их помощь было очень рискованным шагом. «Основы законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте» - это Постановление Верховного Совета, изданная в 1993 году. В нём была закреплена норма: 2% от расходов бюджета направляются на развитие физической культуры и спорта. Данная мера действовала в течение 6 лет, но затем была отменена. В настоящее время основу законодательства РФ о физической культуре и спорте составляет Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», который принят с 1999 года [1]. Благодаря ему случился заметный переход от одних правоотношений к другим. В 2000-2010-х годах данная отрасль активно развивалась. Создавались разные государственные программы, такая как «Федеральная целевая программа по развитию физической культуры и спорта», главной целью которой являлось увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом. В следствии были достигнуты многие поставленные задачи: внимание к физической культуре и спорту среди населения увеличилось, все условия для развития массового спорта были созданы и качество жизни среди населения повышены. Успешно развитие сферы длилось до 2014 года, пока на Россию не были введены пакет санкций, покрывший всю экономику страны: инфляция, кризис, падение курса рубля. В результате ограниченный бюджет отрасли уменьшился на 3,3% в отличие от предыдущего года.

Финансирование физической культуры и спорта занимает незначительную долю в расходах Бюджетной системы Российской Федерации [2]. Спорт способствует духовному и физическому развитию личности, воспитывает дисциплину, упорство и смекалку. Он объединяет людей, создавая сообщество единомышленников, и усиливает чувство сопричастности к своей стране. Благодаря спорту формируются сильные, здоровые и энергичные граждане, способные преодолевать трудности и достигать успехов не только на арене, но и в жизни. Поэтому государству необходимо уделять внимание и

поддержку спорту, чтобы обеспечить будущее нации и преуспеть в глобальных соревнованиях. Спортивные состязания разного уровня, как масштабные, так и мелкие, способствуют формированию мотивации к занятиям массовым спортом в разных возрастных категориях. Одним из примеров такой мотивации в России является Олимпиада 2014 года в Сочи, которая увеличила интерес населения к этой сфере деятельности на 60%.

Финансирование физической культуры и спорта в России происходит по различным направлениям. За счет Федеральных средств финансируется, в основном, спорт высших достижений [3]. Согласно действующему законодательству, а именно закону от 04.12.2007 года № 329-ФЗ (с последующими изменениями от 28.04.2023 года), в Российской Федерации основные расходы направляются на следующие цели:

1) Обеспечение создания необходимых технических и материальных условий для развития физической культуры и спорта. Речь идет о создании и обновлении спортивных сооружений, закупке спортивного инвентаря и оборудования, а также о вложениях в инфраструктуру для занятий физической культурой и спортом.

2) Поддержка национальных спортивных команд, которые представляют Россию на международных соревнованиях. Финансирование включает в себя выплаты спортсменам, тренерам и другим специалистам, необходимым для подготовки и участия в событиях мирового масштаба.

3) Организация и проведение официальных мероприятий по физической культуре и спорту на межрегиональном, всероссийском и международном уровнях. Государство активно способствует развитию соревнований разных масштабов, обеспечивая их финансирование, а также регулярно проводя мероприятия, направленные на популяризацию физической культуры и спорта.

4) Участие в организации официальных спортивных событий на межрегиональном, всероссийском и международном уровнях. Россия принимает на своей территории крупные международные соревнования и оказывает помощь в организации таких событий.

5) Борьба с допингом в спорте и предотвращение его использования спортсменами, входящими в состав национальных спортивных команд. Государство активно вкладывает средства в антидопинговые программы, совершенствование контролирующих организаций и обеспечение чистоты спортивных соревнований.

б) Обеспечение деятельности федерального центра подготовки спортивных кадров, федерального центра спортивного резерва, научных учреждений и организаций в области физической культуры и спорта. Данные учреждения играют важную роль в развитии спортивного потенциала страны и получают финансовую поддержку с целью обеспечения их эффективной работы.

7) Проведение научных исследований федерального уровня в области физической культуры и спорта, включая разработку спортивного оборудования. Государство осуществляет инвестиции в научные проекты исследователей, занимающихся разработкой новых технологий и оборудования для спортивной индустрии.

За полные пять лет (2018-2022 гг.) в финансировании физической культуры и спорта в РФ произошли изменения в динамике.



**Рис. 1. Динамика финансирования физической культуры и спорта в 2018-2022 гг., млрд. рублей [5]**

В 2018 году расходы бюджета равны 64,0 млрд рублей — это значительно меньше последующих лет. Связано это с тем, что до этого, в 2017 году, финансовые средства были массово направлены на построение спортивных трибун для такого важного события, как Чемпионат мира по футболу. Среднее значение у 2020 года, чьи расходы бюджета составили 75,3 млрд рублей.

Большинство финансовых средств государства ушли на обеспечение массового спорта, что является редкостью, а именно 35,6 млрд рублей. Данное явление произошло из-за пандемии «COVID-19», отменившей массу спортивных соревнований, на которых и направлены расходы спорта высших достижений. В 1,2 раза государственные расходы 2022 года превысили 2021 и стали самым финансово обеспеченным за последнее пятилетие.

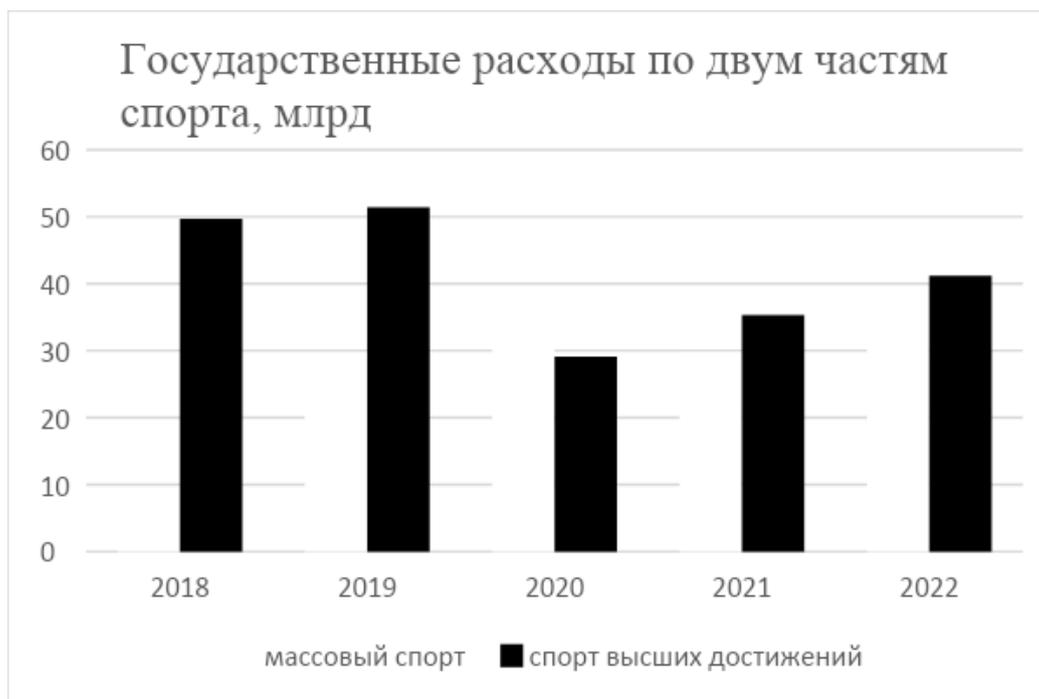
2022 год был одним из самых сложных для отечественной экономики ввиду антироссийских санкций. Спорт высших достижений в нашей стране потерпел некоторые провалы. Сборные команды РФ по многим видам спорта были отстранены от международных и значимых соревнований. Более того, легионеры покинули российские команды. К ним относятся как сами спортсмены, так и тренеры иностранного происхождения. По решению Международного олимпийского комитета от олимпиады были отстранены все российские спортсмены по популярным видам спорта. Проблема всех ограничений на спорт высших достижений - финансовые потери. Всё же правительственная власть разрабатывает новые отечественные спортивные форматы для восполнения отмененных международных соревнований.

Государственные программы развития физической культуры и спорта необходимы для проведения массового спорта и поддержки здорового образа жизни. Примером такой программы является "Развитие физической культуры и спорта", планируемой до 2030 года.

Численность граждан, которые регулярно занимаются спортом в Российской Федерации, достигает 62 млн. человек, среди которых 13,7 млн. из сельской местности. Данный показатель обоснован как результат реализации государственной программы, поэтому в приоритетах правительства является финансирование данной программы.

Важно отметить, что обеспечение физической культуры и спорта происходит не только за счёт федерального бюджетов, но и за бюджеты государственных внебюджетных фондов, которые образуются вне федерального бюджета и бюджета субъектов РФ. Естественно, выделяемые суммы не настолько крупны, но в такой масштабной отрасли финансирование как можно больше видов необходимо.

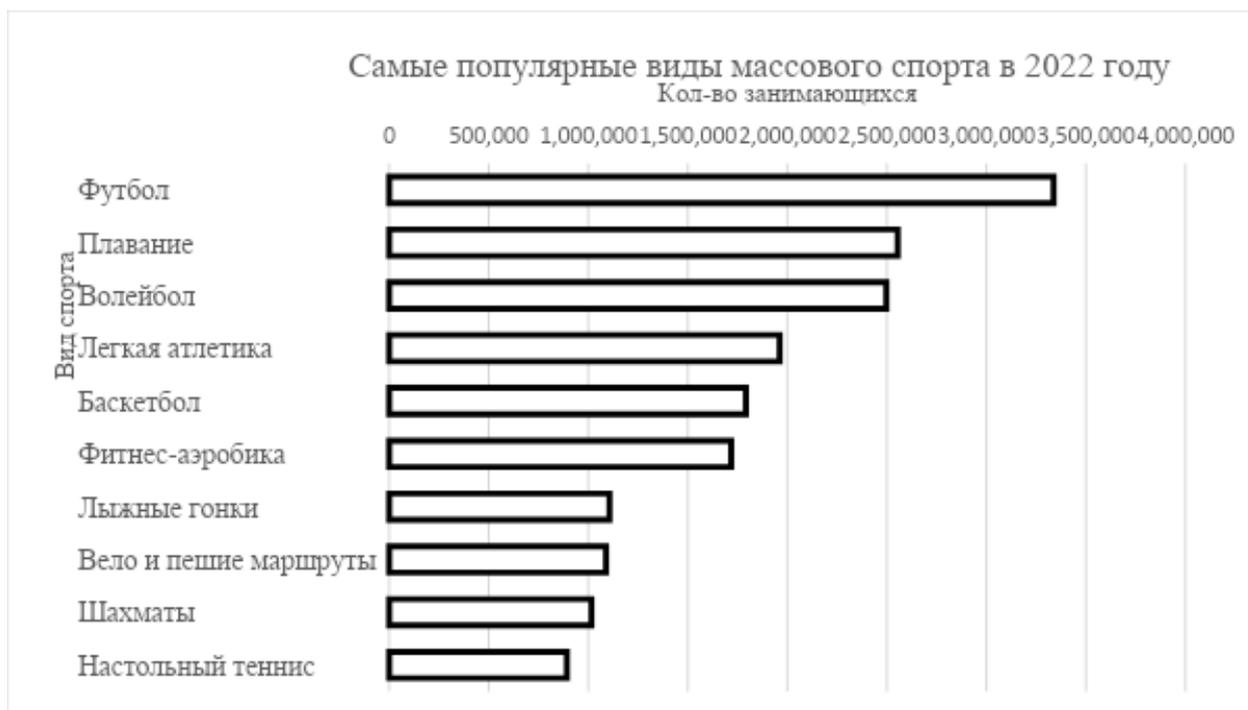
Также сравним финансирование массового спорта и спорта высших достижений за полные пять лет (2018-2022 гг.). Выявим, в какую часть спорта государство вкладывает финансовые средства в большей степени.



**Рис. 2. Сопоставление массового спорта и спорта высших достижений в 2018-2022 гг., млрд. рублей [5]**

Сравнивая две части спорта, можно выявить, что на спорт высших достижений за пять лет государство в среднем финансирует больше, чем на массовый спорт. В 2018 году разница существенная: обеспечение массового спорта составило 8,4 млрд рублей, а спорт высших достижений 49,7 млрд рублей. Это связано с проведенным, на нашей территории, главным международным соревнованием, вовлечено множество людей со всей планеты - Чемпионат мира по футболу. Единственный год за пять лет, в котором массовый спорт является более финансово-обеспеченным - 2020. Объясняется это пандемией «COVID-19», повлиявшей на мировой спортивный календарь в данный период времени. При сопоставлении 2022 года выявляется, что на обеспечение спорта высших достижений выделили чуть больше, чем на массовый спорт. Достаточно хороший показатель с учётом введения санкций на Российскую Федерацию, то есть развивался и спорт среди населения, как пропаганда здорового образа жизни, и среди профессионалов в этой деятельности.

Рассмотрим самые популярные виды массового спорта среди населения в 2022 году.



**Рис. 3. Сопоставление вида массового спорта и количества занимающихся в 2022 году**

По данному графику можно выявить, что в 2022 году самым популярным массовым спортом являлся футбол, где количество заинтересованных людей в Российской Федерации превышал 3 млн человек. Плавание вызвало интерес у 2 554 606 человек - это на 57 210 человек больше, чем увлеченных волейболом за этот период.

Бюджетное финансирование физической культуры и спорта в России является важным фактором, который определяет развитие массового спорта в стране. Государственная поддержка спорта играет особую роль в формировании и поддержке спортивной инфраструктуры, развитии талантливой спортивной молодежи, проведении спортивных мероприятий и организации тренировочного процесса.

Одной из основных задач бюджетного финансирования физической культуры и спорта в России является создание условий для широкого доступа населения к занятиям спортом. Благодаря государственной поддержке, развитие массового спорта становится доступным для людей разных возрастов и социальных категорий.

Примером такого влияния бюджетного финансирования на развитие массового спорта в России могут служить программы развития физической культуры и спорта на муниципальном уровне. В каждом регионе страны разрабатываются и реализуются специальные программы, направленные на создание современных спортивных объектов, обучение специалистов и массовое привлечение населения к занятиям спортивной активностью.

Дополнительно, в свете последних событий, связанных с пандемией COVID-19, важно обратить внимание на влияние бюджетного финансирования на развитие спорта в цифровой среде. Поддержка развития онлайн-тренировок, создание инновационных проектов, направленных на использование виртуальной реальности и смарт-технологий в области физической культуры и спорта, могут способствовать привлечению новой аудитории и развитию современных форм физической активности.

Наконец, вопрос бюджетного финансирования физической культуры и спорта в России должен быть рассмотрен в контексте международного сотрудничества. Обмен опытом и передача лучших практик в области финансирования спорта между различными странами может способствовать более эффективному использованию средств и расширению возможностей для развития спортивной инфраструктуры.

Таким образом, можно сделать вывод, что государство стремится как можно стабильно финансировать физическую культуру и спорт в Российской Федерации. Обеспечение финансовых средств из бюджета в данную область является важной задачей власти, так как благодаря спорту укрепляется здоровье граждан, тем самым повышается качество жизни населения. В ходе исследования было выявлено, что объемы финансирования физической культуры и спорта в Российской Федерации за последние пять лет сильно переменчивы: то уменьшаются, то увеличиваются. В большинстве случаев всё зависит от экономической ситуации и масштабов спортивных мероприятий, которые пройдут в определённые двенадцать месяцев на территории страны. Сравнили две самые распространённые части спорта и обнаружили, что у государства в приоритете финансирование спорта высших достижений, чем массового. В заключении отметим: нельзя предугадать экономические циклы государства, поэтому выстроить полноценную фиксированную систему бюджетного финансирования — невозможно.

### Список литературы

1. Уловистова Н.В. «Нормативно-правовое регулирование физической культуры и спорта» // Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского – 2003. – С. 176.
2. Матушанская Е.Е. Место физической культуры и спорта в структуре расходов бюджетной системы Российской Федерации // Вектор экономики. – 2018. – № 12 – С. 91.
3. Черноног А.Н. Приоритеты государственной экономической политики и виды финансирования в физической культуре и спорте высоких достижений в России // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. – 2017. – Т. 1. – № 3. – С. 185-190.
4. Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 28.04.2023) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" // Собрание законодательства РФ. – 10.12.2007. – №50 – С. 6242.
5. Официальный сайт «Электронный бюджет» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://budget.gov.ru/Главная-страница> (Дата обращения: 22.12.2023).
6. Официальный сайт «Госрасходы» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spending.gov.ru/budget/fkr/11/?year=2020> (Дата обращения: 22.12.2023).
7. Официальный сайт «МИНФИН РОССИИ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id\\_4=38229-raskhody\\_na\\_fizicheskuyu\\_kulturu\\_i\\_sport\\_v\\_2023-2024\\_godakh\\_uvelichat\\_na\\_47\\_mlrd\\_rublei](https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38229-raskhody_na_fizicheskuyu_kulturu_i_sport_v_2023-2024_godakh_uvelichat_na_47_mlrd_rublei) (Дата обращения: 22.12.2023).
8. Официальный сайт «ПОРТАЛ ГОСПРОГРАММ РФ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://programs.gov.ru/Portal/program/13/passport> (Дата обращения: 22.12.2023).

© М.А. Согоян, А.А. Татищева, 2024

**СЕКЦИЯ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАГНИТНОГО МОМЕНТА МАГНИТНОГО ПОЛЯ

Бегенджова Гульшат Мередовна  
Гылыджова Айджемал Ашыровна  
Рустамов Мердан Рамазанович

Какабаев Гуванчмухаммет Гурбанмухаммедович  
преподаватели

Туркменский государственный университет имени Махтумкули

**Аннотация:** В данной статье описывается магнитный момент в магнитном поле. На петлю проводника, находящуюся под напряжением в однородном магнитном поле воздействует крутящий момент. Он определяется, как функция от радиуса, количества витков и силы тока в проводнике и силы внешнего поля.

**Ключевые слова:** Момент, силовые линии магнитного поля, однородное магнитное поле, катушки Гельмгольца.

## MAGNETIC MOMENT IN THE MAGNETIC FIELD

Begenjova Gulshat Meredovna  
Gylyjova Ayjemal Ashyrovna  
Rustamov Merdan Ramazanovich

Kakabayev Guvanchmuhammet Gurbanmammedovich

**Abstract:** This article describes the magnetic moment in a magnetic field. A loop of conductor under voltage in a uniform magnetic field is subjected to a torque. It is defined as a function of the radius, the number of turns and the current strength in the conductor and the strength of the external field.

**Key words:** Torque, magnetic field lines, uniform magnetic field, Helmholtz coils.

В данной статье наша задача является показать метод определения крутящий момент по магнитному моменту в однородном магнитном поле, как функцию от: силы магнитного поля, угла между магнитным полем и магнитным моментом, силы магнитного момента.

**Таблица 1**

**Оборудование**

Пара катушек Гельмгольца	06960.00	1
Проводник, кольцевой, набор	06404.00	1
Крутильный динамометр, 0,01 Н	02416.00	1
Держатель катушки для 02416.00	02416.02	1
Распределительная коробка	06024.00	1
Блок питания, универсальный	13500.93	1
Блок питания, 15В пер. тока/ 12В пост. тока /5 А	13500.93	1
Цифровой мультиметр	07134.00	2
Подставка	02205.55	1
Опорный элемент $l = 630$ мм	02027.55	1
Прямоугольный зажим	02040.55	2
Соединительный провод, $l = 750$ мм, красный	07362.01	5
Соединительный провод, $l = 750$ мм, синий	07362.04	5

**Подготовка и измерения.** Экспериментальная установка показана на рис. 1. Рекомендуется использовать последовательное соединение, для того чтобы одинаковое магнитное поле создавалось в обеих катушках. В установке Гельмгольца, которая собирается при помощи разделителей, входящих в комплект, катушки располагаются противоположно друг к другу таким образом, что используется соединение 1-1 или 2-2 (для последовательного соединения). При длительной работе сила тока в катушках Гельмгольца не должна превышать 3 А.

Провода, подходящие к держателю катушки должны свободно висеть. Их необходимо скрутить между собой, чтобы избежать образования дополнительного момента.



**Рис. 1. Экспериментальная установка для определения крутящего момента образованного магнитным моментом в магнитном поле**

Необходимо постоянно проверять нулевую точку крутильного динамометра т.к. резкие вращательные движения могут переместить соединительные провода.

При измерении крутящего момента как функции от силы тока катушек Гельмгольца и угла наблюдаются очень малые значения крутящего момента. В связи с этим рекомендуется использовать только катушки с тремя витками и быстро увеличивать силу тока катушки (прим. до 6). Углы должны быть установлены с интервалом 15 градусов, используя насечки на держателе катушки.

**Теория и расчеты.** В замкнутом контуре проводника  $C$  через, который проходит ток силы  $I$ , магнитный момент  $\vec{m}$ , определяется по формуле:

$$\vec{m} = \frac{I}{2} \oint_C \vec{r} \times d\vec{r} = I \oint_A \vec{d}\Omega$$

$A$  - любая заданная область в пределах  $S$ . Магнитное поле с плотностью потока  $\vec{B}$  образует крутящий момент  $\vec{T}$  от магнитного момента.

$$\vec{T} = \vec{m} \times \vec{B} \quad (1)$$

Если магнитное поле изменяется в зависимости от расположения, то отдельные части контура проводника подвержены различным крутящим моментам. Поэтому желательно чтобы контур проводника находился в однородном магнитном поле. Две катушки расположенные, как показан на Рис.1 и радиус, которых равен расстоянию между ними (установка Гельмгольца) образуют однородное магнитное поле.

Для рассматриваемого случая, в котором контур проводника представляет собой плоское кольцо диаметром  $d$  и числом витков  $n$ ,

$$\vec{m} = I \cdot n \cdot \vec{A} \quad (2)$$

$$|\vec{m}| = I \cdot n \cdot \frac{\pi}{4} d^2$$

где  $\vec{A}$  - вектор области кольца.

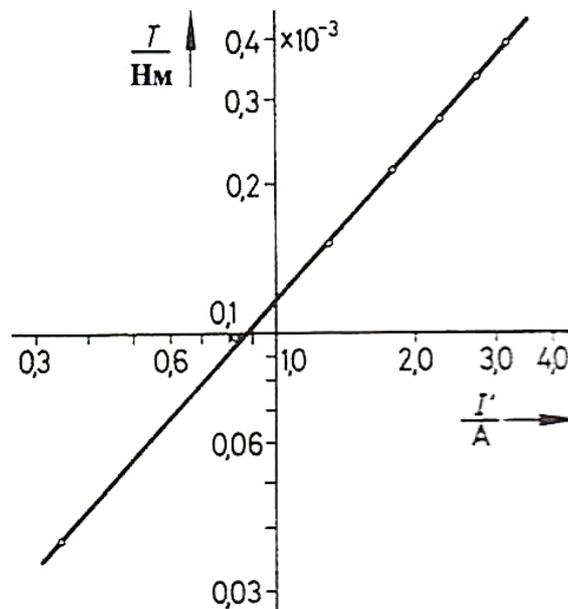
Если ток силы  $I'$  проходит через катушки Гельмгольца, то из первого получаем:

$$|\vec{T}| = c \cdot I \cdot n \cdot |\vec{A}| I' \cdot \sin\alpha \quad (3)$$

где  $\alpha$  - угол между  $\vec{B}$  и вектором плоскости  $\vec{A}$ , а  $c$  – постоянная рассматриваемых катушек Гельмгольца. Экспоненты различных экспериментальных установок, показанные в таблице. 2 и доказывают вышеперечисленные уравнения.

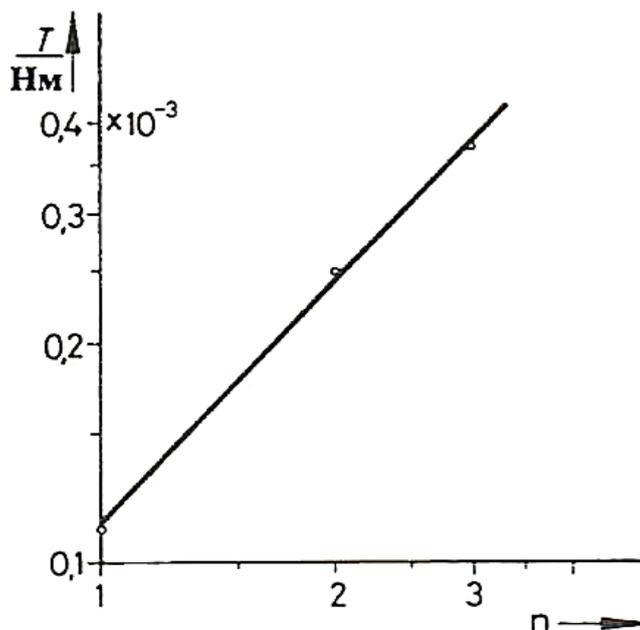
**Таблица 2**

Рис.	Экспонента	Среднеквадратическая погрешность	Уравнение
2	1,006	±0.008	3
3	0,988	±0.009	3
5	0,99	±0.01	3
6	1,94	±0.03	2,3



**Рис. 2: Крутящий момент, обусловленный магнитным моментом в однородном магнитном поле, как функция от силы тока  $I'$  (катушки Гельмгольца) в соответствии с уравнением (3)**

По линии регрессии измеренных значений на рис. 2 при помощи экспоненциального уравнения  $Y = A \cdot X^B$  получаем результаты, показанные в табл. 2.



**Рис. 3: Крутящий момент, обусловленный магнитным моментом в однородном магнитном поле, как функция от числа витков  $n$  в соответствии с уравнением (3)**

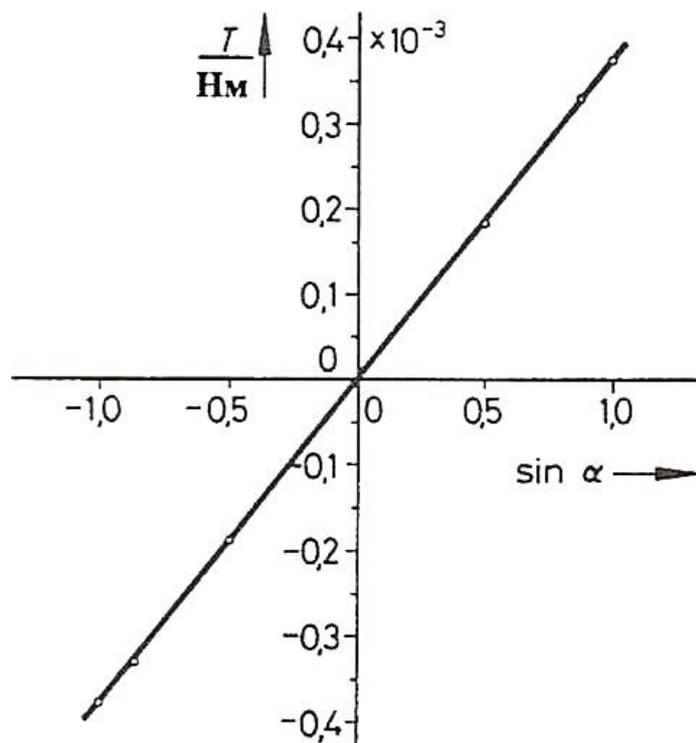


Рис. 4: Крутящий момент, обусловленный магнитным моментом в однородном магнитном поле, как функция от угла между магнитным полем и магнитным моментом

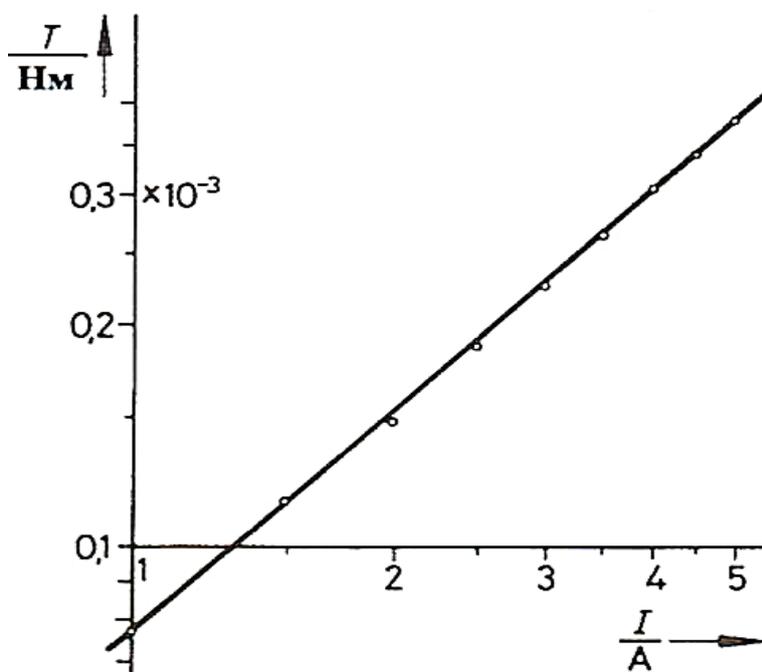
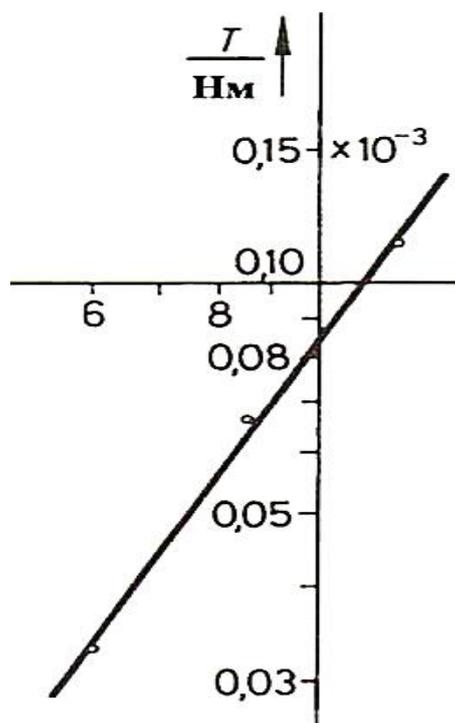


Рис. 5: Крутящий момент, обусловленный магнитным моментом в однородном магнитном поле, как функция от силы тока катушки  $I$  в соответствии с уравнением (2)



**Рис. 6: Крутящий момент, обусловленный магнитным моментом в однородном магнитном поле, как функция от диаметра  $d$  в соответствии с уравнением (2).**

### Список литературы

1. Чарыев А. Основные законы физики. Учебное пособие для учителей средних и старших классов. - Ашхабад . Туркменская государственная издательская служба, 2004.
2. [www.phywe.com](http://www.phywe.com).
3. [info@phywe.com](mailto:info@phywe.com).

© Г.М. Бегенджова, А.А. Гылыджова,  
М.Р. Рустамов, Г.Г. Какабаев, 2024

УДК: 004.925.8

**ИЗМЕРЕНИЕ И ПОСТРОЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ  
МОДЕЛЕЙ ПРИ ОПИСАНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ПРИ РЕШЕНИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

**Андреев А.Г.**

студент

Инженерно-технологический институт,  
ФГБОУ ВО «Государственный  
аграрный университет Северного Зауралья»

**Болгарев А.А.**

студент

Инженерно-технологический институт,  
ФГБОУ ВО «Государственный  
аграрный университет Северного Зауралья»

Научный руководитель: **Корнев Сергей Михайлович**

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства

Инженерно-технологический институт,  
ФГБОУ ВО «Государственный  
аграрный университет Северного Зауралья»

**Аннотация:** Измерения являются неотъемлемой частью описания физических величин, таких как температура, скорость, давление и другие, что предоставляет точные и количественные данные для анализа и понимания процессов в сельскохозяйственных системах. Построение геометрических моделей позволяет визуализировать и анализировать пространственные аспекты системы, оптимизировать её пространственное расположение и взаимодействие компонентов. Комбинированный подход измерений и геометрического моделирования способствует более точному и комплексному пониманию физических процессов в агроинженерии, что позволяет разрабатывать более эффективные стратегии планирования, управления ресурсами и принятия решений в сельскохозяйственном производстве.

**Ключевые слова:** физика, обучение, студенты, геометрические моделирование, физические задачи.

**MEASUREMENT AND CONSTRUCTION OF GEOMETRIC  
MODELS WHEN DESCRIBING PHYSICAL PROCESSES  
WHEN SOLVING PHYSICAL PROBLEMS**

**Andreenko A.G.**

**Abstract:** Measurements are an integral part of the description of physical quantities such as temperature, velocity, pressure and others, which provides accurate and quantitative data for the analysis and understanding of processes in agricultural systems. The construction of geometric models allows you to visualize and analyze the spatial aspects of the system, optimize its spatial location and the interaction of components. The combined approach of measurements and geometric modeling contributes to a more accurate and comprehensive understanding of physical processes in agricultural engineering, which allows for the development of more effective strategies for planning, resource management and decision-making in agricultural production.

**Key words:** physics, education, students, geometric modeling, physical problems.

Измерение и построение геометрических моделей играют важную роль при описании физических процессов и решении физических задач. Вот конкретные области их пользы: визуализация и понимание, анализ и

моделирование, взаимосвязь между теорией и экспериментом и само решение физических задач. Теперь рассмотрим каждый момент по отдельности.

**Визуализация и понимание:** Построение геометрических моделей позволяет визуализировать абстрактные физические концепции и процессы. Это делает их более понятными и доступными для студентов и преподавателей. Визуализация помогает лучше понять структуру и связи между элементами физической системы и представить физические явления в виде конкретного объекта или графического представления.

**Анализ и моделирование:** Построение геометрических моделей позволяет проводить анализ и моделирование различных физических процессов. Моделирование позволяет представить сущность физического явления и провести численные или аналитические расчеты, чтобы предсказать его характеристики и свойства в различных условиях.

Взаимосвязь между теорией и экспериментом: Измерение и построение геометрических моделей являются важной частью проведения физического эксперимента. Они позволяют измерить и описать физические величины и параметры, а также провести визуализацию и анализ результатов эксперимента. Это позволяет связать теоретическую модель с практическими наблюдениями и проверить соответствие теории с реальными данными.

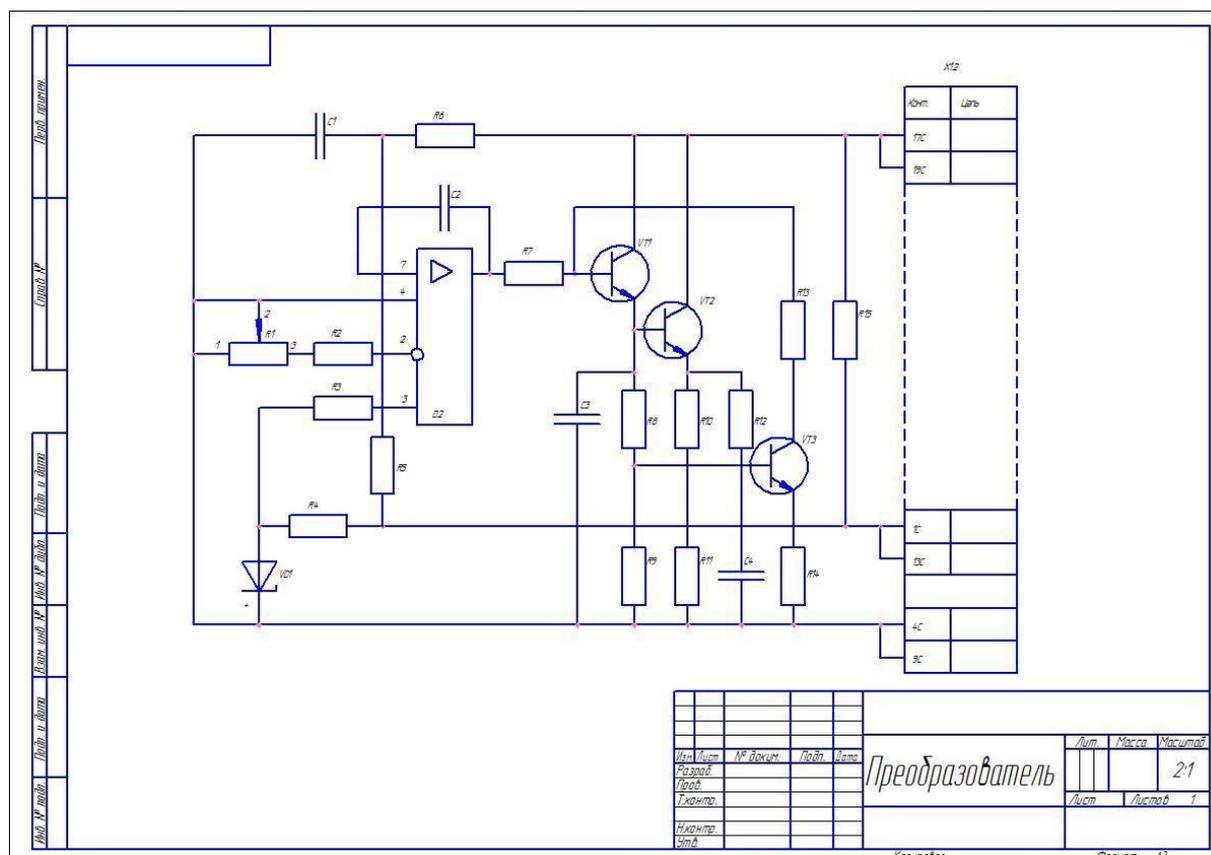
Решение физических задач: Использование геометрических моделей помогает решать практические физические задачи. Путем преобразования физической задачи в соответствующую геометрическую задачу можно использовать методы и принципы геометрии или теории графов для получения решения. Это помогает разбить сложную задачу на более простые и выполнимые шаги.

Также рассмотрим, каким образом измерение и построение геометрических моделей при описании физических процессов при решении физических задач важно для агроинженеров направления техника и электрооборудование.

Агроинженеры, занимающиеся электрооборудованием, должны измерять различные параметры, такие как сила тока, напряжение, сопротивление, мощность и другие характеристики электрических систем. Измерения позволяют получить количественные данные, которые являются основой для решения физических задач и определения эффективности работы электрооборудования. Построение геометрических моделей также играет важную роль в решении физических задач. Агроинженеры могут использовать геометрические модели для планирования и оптимизации размещения электрооборудования на сельскохозяйственных участках. Эти модели могут помочь определить оптимальное местоположение проводов, столбов, трансформаторов и других компонентов электрооборудования для обеспечения эффективности и безопасности системы.

Измерение и геометрические модели взаимодействуют при решении физических задач в области электрооборудования. Измерения предоставляют фактические данные и числовые значения, которые используются для заполнения и проверки геометрических моделей. Геометрические модели, в свою очередь, могут предоставить визуальное представление расположения и конфигурации компонентов электрооборудования и позволить агроинженерам лучше планировать и оптимизировать электрические системы.

За пример можно взять приложение КОМПАС, в нём можно создавать трёхмерные модели деталей и чертежей. За счёт создания виртуальных образов, можно наглядно увидеть изделие, от процесса разработки до конечного результата, что поможет описать физические процессы, поскольку вся работа наглядна, ниже приведен чертёж преобразователя.



**Рис. 1**

На чертеже указаны условные обозначения резисторов (R), источников тока (C), биполярных транзисторов (VT). Смотря на схему, можно увидеть, где и какие физические процессы будут происходить.

Кратко говоря, измерение и построение геометрических моделей являются важными инструментами при решении физических задач для агроинженеров, специализирующихся на электрооборудовании. Измерения предоставляют количественные данные, а геометрические модели визуализируют и помогают планировать конфигурацию и расположение компонентов электрооборудования на сельскохозяйственных участках. Вместе они обеспечивают адекватное понимание и решение физических задач, связанных с электрооборудованием.

**Список литературы**

1. Аналитическое описание физических процессов — Текст: электронный // URL: <https://studfile.net/preview/10026375/> (дата обращения: 01.12.2023)
2. Применение геометрической модели - Геометрическое моделирование — Текст: электронный // URL: [https://vuzdoc.org/204064/tehnika/primenenie\\_geometricheskoj\\_modeli](https://vuzdoc.org/204064/tehnika/primenenie_geometricheskoj_modeli) (дата обращения: 01.12.2023)
3. Геометрическое моделирование при решении задач по физике - физика, прочее — Текст: электронный // URL: <https://kopilkaurokov.ru/fizika/prochee/geometrichieskoiemodielirovaniiepririeshie niizadachpofizikie> (дата обращения: 01.12.2023)
4. Моделирование физических явлений и процессов. | Образовательная социальная сеть — Текст: электронный // URL: <https://nsportal.ru/vu/shkola/fizika/primenenie-kompyuternyx-tekhnologii-na-urokakh-fiziki/lektsiya-№3-modelirovanie-fi> (дата обращения: 03.12.2023)

УДК 537.876.42+ 537.31

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ LC-ПАРАМЕТРОВ УСТРОЙСТВА СЪЁМА  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ С ОДНОПРОВОДНИКОВОЙ  
РЕЗОНАНСНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЛИНИИ**

**Быковский Алексей Александрович**  
инженер-конструктор  
филиал АО «НПО им. С.А. Лавочкина»

**Аннотация:** Съём электрической мощности в резонансных электрических линиях осуществляется в узлах пучности напряжения. Однако это ограничение можно преодолеть при помощи специального устройства, входящего в индуктивную связь с резонансной линией и «добавляющего» к резонансной линии в любой её точке необходимые LC-параметры, благодаря чему её электрическая длина становится равной целому нечётному количеству четвертьволновых отрезков длины, передаваемой по ней электромагнитной волны. Применение такого устройства позволит снимать часть электрической мощности в любой точке резонансной линии.

**Ключевые слова:** Резонансный способ передачи электрической энергии, резонансный трансформатор Тесла, однопроводниковые резонансные электрические линии, LC-параметры.

**DETERMINATION OF LC PARAMETERS OF A DEVICE  
FOR COLLECTING ELECTRICAL ENERGY FROM A SINGLE-  
CONDUCTOR RESONANT ELECTRICAL LINE**

**Bykovsky Alexey Alexandrovich**

**Abstract:** Electrical power is collected in resonant electrical lines at voltage antinodes. However, this limitation can be overcome with the help of a special device that enters into inductive coupling with the resonant line and “adds” the necessary LC parameters to the resonant line at any point, due to which its electrical length becomes equal to an odd number of quarter-wave length segments transmitted along it electromagnetic wave. The use of such a device will make it possible to remove part of the electrical power at any point of the resonant line.

**Key words:** Single-conductor resonant electrical lines, resonant power transmission systems, resonant Tesla transformer, LC parameters.

Съём электрической мощности в однопроводниковых резонансных электрических линиях (ОРЭЛ) осуществляется в узлах пучности напряжения. Однако это ограничение можно преодолеть при помощи специального устройства, входящего в индуктивную связь с резонансной линией и «добавляющего» к резонансной линии в любой её точке необходимые LC-параметры, благодаря чему её электрическая длина становится равной целому нечётному количеству четвертьволновых отрезков длины, передаваемой по ней электромагнитной волны [1, стр. 40-44]. Применение такого устройства позволит снимать часть электрической мощности в любой точке резонансной линии. Назовём это устройство условно «адаптивный LC-резонатор».

Назначение данного устройства – подстроить точку съёма электрической энергии в четвертьволновой резонанс с ОРЭЛ. Принцип работы данного устройства аналогичен работе последовательного (узкополосного) LC-фильтра (см. рис. 1), назначение которого – отфильтровывать конкретную частоту в узком диапазоне.

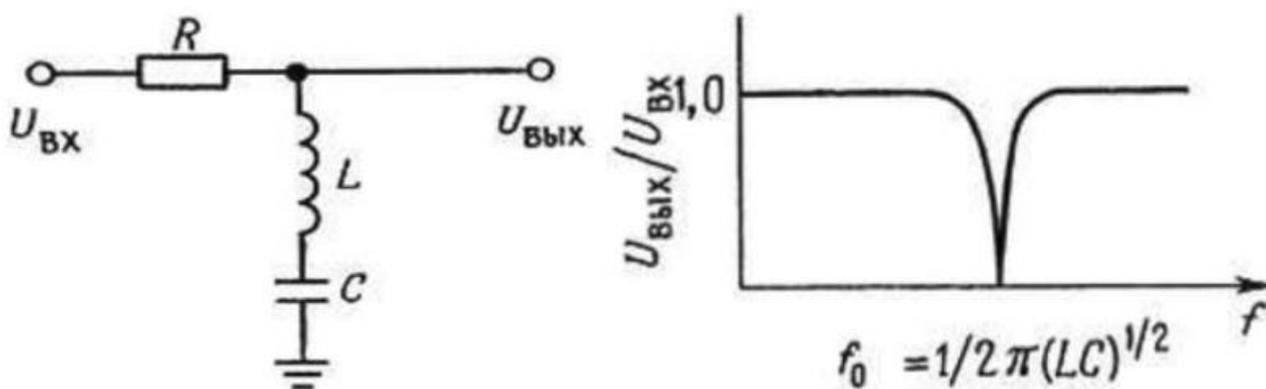


Рис. 1. Последовательный (узкополосный) LC-фильтр

Схема съёма электрической мощности с ОРЭЛ (см. рис. 2) приводилась ранее автором в статье [2, стр. 102]. На рисунке 2 LC-параметры «адаптивного LC-резонатора» обозначены как  $L_3, C_3$  (индуктивность и электрическая ёмкость). Индуктивная связь с ОРЭЛ у резонатора происходит в узлах пучности напряжений (как показано на рисунке 2). Однако в случае адаптивного изменения параметров  $L_3, C_3$  с целью подстройки в четвертьволновой резонанс

с ОРЭЛ и сохранения с ней устойчивой индуктивной связи, подключать нагрузку к ОРЭЛ становится возможным в любой её точке.

Для LC-параметров должно выполняться условие:  $L_3 \cdot C_3 = L_2 \cdot C_2$ , где  $L_2$  – индуктивность резонансного трансформатора Тесла (РТТ), а  $C_2$  – электрическая ёмкость РТТ.

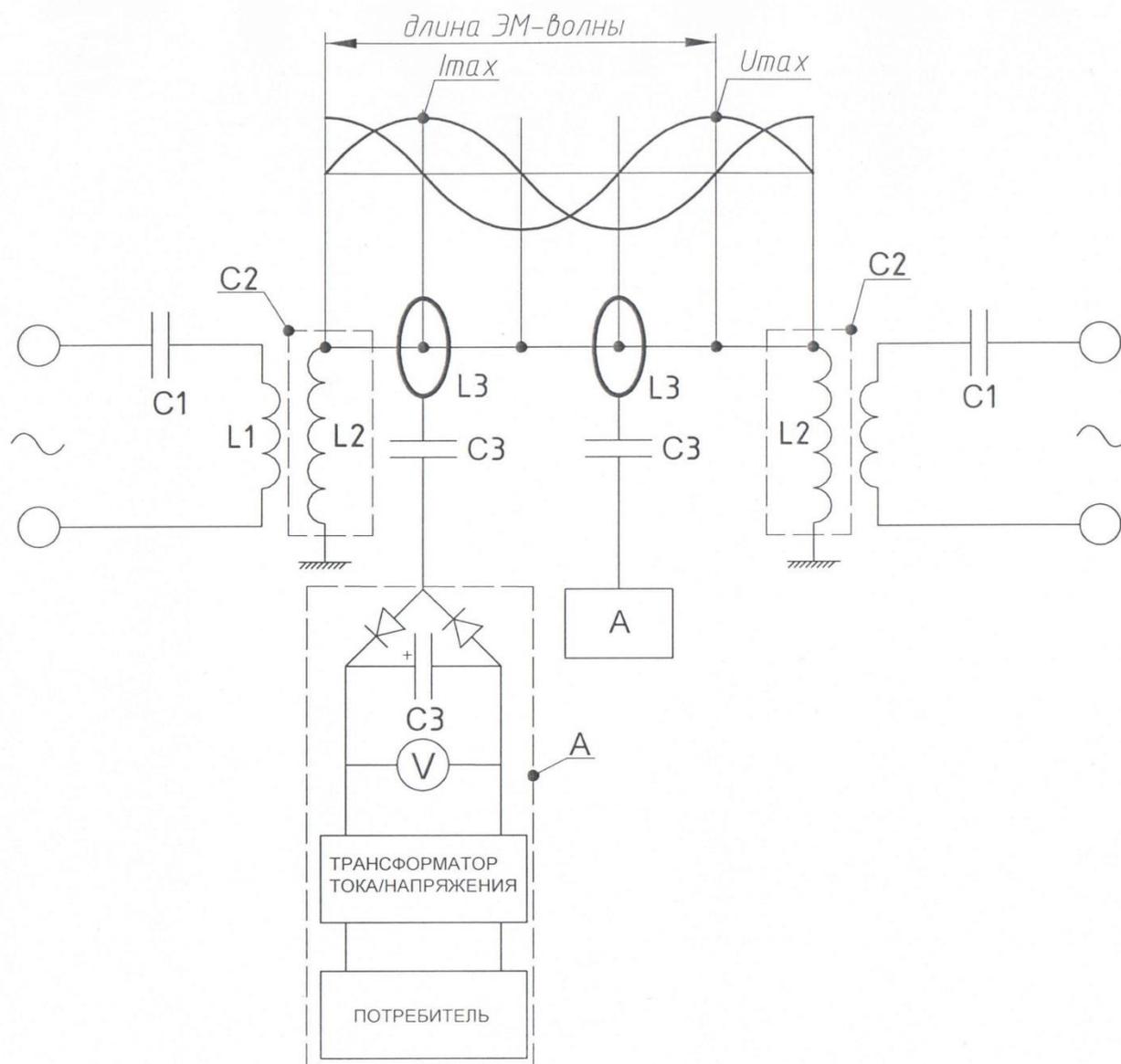
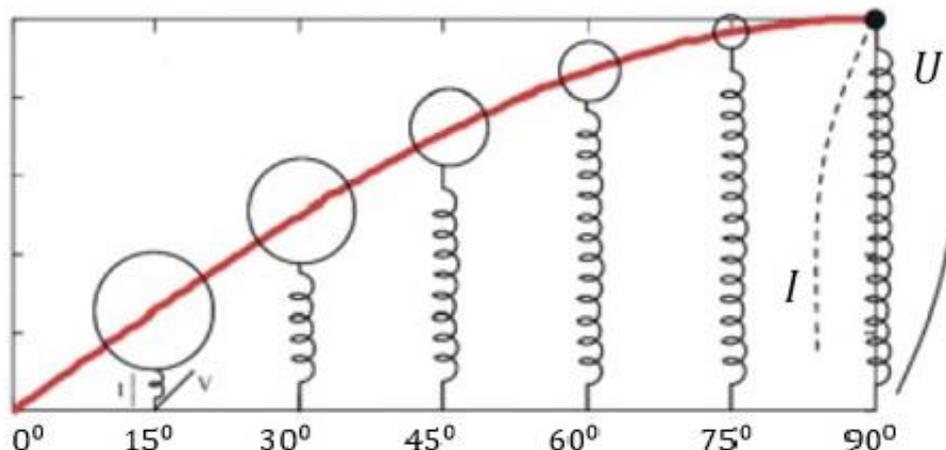


Рис. 2. Схема съема электрической мощности с ОРЭЛ

На рисунке 3а приведена схема из работы [3], которая наглядно иллюстрирует изменение соотношения индуктивности ( $L_{\Delta\varphi}$ ) / электрической ёмкости ( $C_{\Delta\varphi}$ ) вдоль четвертьволнового отрезка ОРЭЛ. Сплошная красная кривая на рис. 3а показывает рост напряжения вдоль четвертьволнового отрезка ОРЭЛ.

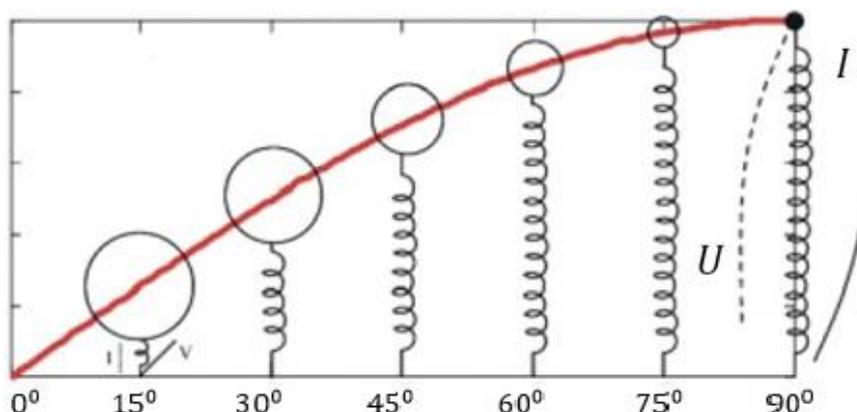


**Рис. 3а.** Соотношение электрической ёмкости и индуктивности в ОРЭЛ в зависимости от  $\Delta\varphi^0$

Из рисунка 3а можно сделать вывод, что степень увеличения индуктивности при увеличении  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  (от минимального до своего максимального значения) равна степени уменьшения электрической емкости. Где  $\Delta\varphi$  – угол отклонения от резонанса.

Изменение же параметров  $L_{\Delta\varphi}$  и  $C_{\Delta\varphi}$  в адаптивном LC-резонаторе должно быть противоположным изменению параметров  $L_{\Delta\varphi}$  и  $C_{\Delta\varphi}$  в ОРЭЛ исходя из теоремы Пифагора для синусоидальных волн напряжения и тока, смещённых относительно друг друга на  $\frac{\pi}{2}$  радиан:  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ .

Т.е. параметры  $L_{\Delta\varphi}$  и  $C_{\Delta\varphi}$  для адаптивного LC-резонатора меняются местами (см. рис. 3б):



**Рис. 3б.** Соотношение электрической ёмкости и индуктивности в адаптивном LC-резонаторе в зависимости от места подключения его к ОРЭЛ

В ОРЭЛ в узле пучности токов ( $\Delta\varphi = 0^0$ ) адаптивный LC-резонатор должен обладать максимальной электрической ёмкостью ( $C_0$ ) и минимальной индуктивностью ( $L_0$ ).

В ОРЭЛ в узле пучности напряжений ( $\Delta\varphi = 90^0$ ) адаптивный LC-резонатор, наоборот, должен обладать минимальной электрической ёмкостью и максимальной индуктивностью (см. рис. 3б).

Сплошная красная кривая на рис. 3б показывает рост тока вдоль четвертьволнового отрезка ОРЭЛ.

При этом в любой точке съема электрической мощности с ОРЭЛ должно выполняться условие:  $L_0 \cdot C_0 = L_2 \cdot C_2$ .

Определим закон изменения параметров  $L_0$  и  $C_0$  адаптивного LC-резонатора (рисунок 3б) вдоль ОРЭЛ при изменении  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$ .

Так, в точке  $\Delta\varphi = 0^0$  волновое сопротивление адаптивного LC-резонатора должно быть равным волновому сопротивлению четверть-волнового вибратора [1, стр. 399]:

$$Z_{0_00} = \sqrt{\frac{L_{0_00}}{C_{0_00}}} = 5 \cdot \pi^2$$

В точке  $\Delta\varphi = 90^0$  волновое сопротивление адаптивного LC-резонатора должно быть равным волновому сопротивлению РТТ:

$$Z_{0_90} = Z_2 = \sqrt{\frac{L_{0_90}}{C_{0_90}}} = \sqrt{\frac{L_2}{C_2}}$$

Волновое сопротивление РТТ определяется как:

$$Z_2 = \frac{15 \cdot \pi \cdot l_2 \cdot K_{a2}}{H_2 \cdot \sqrt{\varepsilon_{r2}} \cdot k_{КХ}}$$

где  $l_2$  – длина провода катушки-осциллятора (КО) РТТ;  $K_{a2}$  – коэффициент Хантаро Нагаока;  $H_2$  – высота КО РТТ;  $\varepsilon_{r2}$  – диэлектрическая проницаемость диэлектрика провода КО РТТ;  $k_{КХ}$  – коэффициент Карима Хайдарова.

Соответственно:

$$L_2 = 10^{-7} \cdot \frac{l_2^2}{H_2} \cdot K_{a2}, \text{ Гн}$$

$$C_2 = \frac{10^{-7} \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}} \cdot H_2}{225 \cdot \pi^2 \cdot K_{a2}}, \Phi$$

$$L_2 \cdot C_2 = \frac{10^{-14} \cdot l_2^2 \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}}}{225 \cdot \pi^2}$$

Отношение индуктивности адаптивного LC-резонатора в точке  $\Delta\varphi = 90^\circ$  (максимальное значение) к индуктивности адаптивного LC-резонатора в точке  $\Delta\varphi = 0^\circ$  (минимальное значение) определяется коэффициентом трансформации:

$$k_T = \frac{L_{0_90}}{L_{0_0}} = \left( \frac{Z_2}{Z_{0_00}} \right)^2$$

$$k_T = \frac{L_{0_90}}{L_{0_00}} = \left( \frac{15 \cdot \pi \cdot l_2 \cdot K_{a2}}{H_2 \cdot \sqrt{\varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}} \cdot 5 \cdot \pi^2}} \right)^2 = \left( \frac{3 \cdot l_2 \cdot K_{a2}}{\pi \cdot H_2} \right)^2 \cdot \frac{1}{\varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}}}$$

$$L_{0_00} = \frac{L_{0_90}}{k_T} = 10^{-7} \cdot \frac{l_2^2}{H_2} \cdot K_{a2} \cdot \left( \frac{\pi \cdot H_2}{3 \cdot l_2 \cdot K_{a2}} \right)^2 \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}}$$

$$L_{0_00} = \frac{10^{-7} \cdot \pi^2}{9} \cdot \frac{H_2}{K_{a2}} \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}}$$

Так как должно выполняться условие  $L_0 \cdot C_0 = L_2 \cdot C_2$ , то, с другой стороны, значение коэффициента трансформации может быть записано и в таком виде:

$$k_T = \frac{C_{0_00}}{C_{0_90}} = \left( \frac{Z_2}{Z_{0_00}} \right)^2 = \left( \frac{3 \cdot l_2 \cdot K_{a2}}{\pi \cdot H_2} \right)^2 \cdot \frac{1}{\varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}}}$$

$$C_{0_00} = k_T \cdot C_{0_90} = k_T \cdot C_2 = \frac{10^{-7} \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}} \cdot H_2}{225 \cdot \pi^2 \cdot K_{a2}} \cdot \left( \frac{3 \cdot l_2 \cdot K_{a2}}{\pi \cdot H_2} \right)^2 \cdot \frac{1}{\varepsilon_{r2} \cdot k_{\text{КХ}}}$$

$$C_{0_00} = 10^{-7} \cdot \left( \frac{l_2}{5 \cdot \pi^2} \right)^2 \cdot \frac{K_{a2}}{H_2}$$

Необходимо отметить, что  $C_{0_90} = C_2$  выполняется при выполнении оптимального условия для КО РТТ:

$$\alpha_2 = \frac{H_2}{D_2} = 1,0678 \text{ [4]}$$

Проверим правильность определения значений  $L_{0,00}$  и  $C_{0,00}$ :

$$L_{0,00} \cdot C_{0,00} = \frac{10^{-7} \cdot \pi^2}{9} \cdot \frac{H_2}{K_{a2}} \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot 10^{-7} \cdot \left(\frac{l_2}{5 \cdot \pi^2}\right)^2 \cdot \frac{K_{a2}}{H_2}$$

$$L_{02} \cdot C_{02} = \varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot \left(\frac{10^{-7} \cdot l_2}{15 \cdot \pi}\right)^2$$

$$f_{рез} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L_{02} \cdot C_{02}}} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot \left(\frac{10^{-7} \cdot l_2}{15 \cdot \pi}\right)^2}}$$

$$f_{рез} = \frac{7,5 \cdot 10^7}{l_2 \cdot \sqrt{\varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ}}} = \frac{c}{4 \cdot l_2 \cdot \sqrt{\varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ}}}$$

Где  $c$  – скорость распространения электромагнитной волны (скорость света).

Для волнового сопротивления:

$$Z_{0,00} = \sqrt{\frac{L_{0,00}}{C_{0,00}}} = \sqrt{\frac{10^{-7} \cdot \pi^2 \cdot H_2 \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot 225 \cdot \pi^2 \cdot K_{a2}}{9 \cdot K_{a2} \cdot 10^{-7} \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot H_2}}$$

$$Z_{0,00} = \sqrt{\frac{\pi^2 \cdot H_2 \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot 225 \cdot \pi^2 \cdot K_{a2}}{9 \cdot K_{a2} \cdot \varepsilon_{r2} \cdot k_{КХ} \cdot H_2}} = 5 \cdot \pi^2$$

Так как степень увеличения  $C_0$  равна степени уменьшения  $L_0$ , то в любой точке  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  должны выполняться условия:

$$\begin{cases} L_{\Delta\varphi} \cdot C_{\Delta\varphi} = L_2 \cdot C_2 \\ \sqrt{\frac{L_{\Delta\varphi}}{C_{\Delta\varphi}}} = \sqrt{\frac{L_{0,00}}{C_{0,00}}} \cdot \cos \Delta\varphi + \sqrt{\frac{L_2}{C_2}} \cdot \sin \Delta\varphi \end{cases}$$

$$\begin{cases} C_{\Delta\varphi} = \frac{L_2 \cdot C_2}{L_{\Delta\varphi}} \\ \sqrt{\frac{L_{\Delta\varphi}}{C_{\Delta\varphi}}} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \cos \Delta\varphi + \sqrt{\frac{L_2}{C_2}} \cdot \sin \Delta\varphi \end{cases}$$

$$\sqrt{\frac{L_{\Delta\varphi}^2}{L_2 \cdot C_2}} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \cos \Delta\varphi + \sqrt{\frac{L_2}{C_2}} \cdot \sin \Delta\varphi$$

$$L_{\Delta\varphi} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi$$

$$C_{\Delta\varphi} = \frac{L_2 \cdot C_2}{5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi}$$

$$Z_{\Delta\varphi} = \frac{5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi}{\sqrt{L_2 \cdot C_2}}$$

$$Z_{\Delta\varphi} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \cos \Delta\varphi + Z_2 \cdot \sin \Delta\varphi$$

Таким образом, LC-параметры адаптивного LC-резонатора в любой точке  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  определяются выражениями:

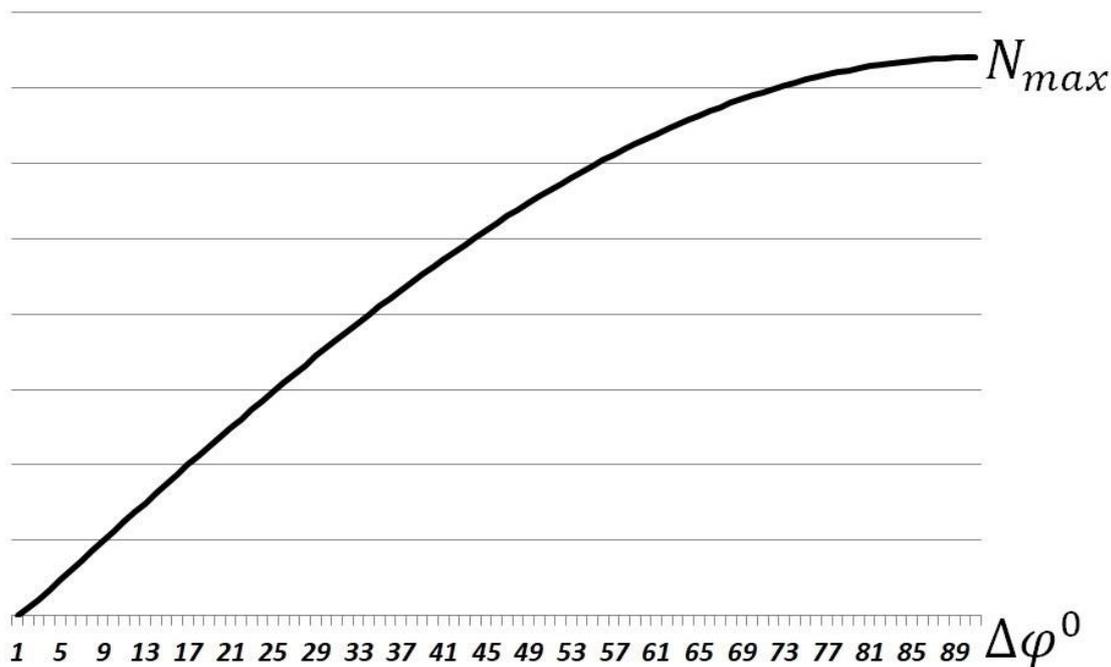
$$\begin{cases} L_{\Delta\varphi} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi \\ C_{\Delta\varphi} = \frac{L_2 \cdot C_2}{5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi} \\ Z_{\Delta\varphi} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \cos \Delta\varphi + Z_2 \cdot \sin \Delta\varphi \end{cases}$$

Важно отметить, что, касаясь электрической мощности, то её величина, которая может быть снята адаптивным LC-резонатором в любой точке  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  (без учёта потерь), определяется выражением:

$$N_{max\Delta\varphi 2} = \frac{1}{4 \cdot \pi} \cdot \frac{U_{\Delta\varphi}^2}{Z_{\Delta\varphi}} = \frac{1}{4 \cdot \pi} \cdot \frac{U_{2max}^2 \cdot \sin^2 \Delta\varphi}{5 \cdot \pi^2 \cdot \cos \Delta\varphi + Z_2 \cdot \sin \Delta\varphi}$$

$$N_{max\Delta\varphi 2} = \frac{1}{4 \cdot \pi} \cdot \frac{U_{2max}^2 \cdot \sin \Delta\varphi}{5 \cdot \pi^2 \cdot \operatorname{ctg} \Delta\varphi + Z_2}$$

График изменения  $N_{max\Delta\varphi 2}$  в зависимости от  $\Delta\varphi^0$  приведён на рисунке 4.



**Рис. 4. Возможность съема электрической мощности с ОРЭЛ в зависимости от  $\Delta\varphi^0$**

То есть при увеличении отклонения точки съема в ОРЭЛ от  $\Delta\varphi = 90^0$  (см. рисунок 3б) увеличивается и возможная снимаемая электрическая мощность с ОРЭЛ в соответствии с графиком, приведённым на рисунке 4.

В узлах пучности напряжений ( $\Delta\varphi = 0^0$ ) электрическую мощность с ОРЭЛ невозможно снять. В узлах пучности тока ( $\Delta\varphi = 0^0$ ), узлах подключения РТТ потребителя, снимается  $N_{max}$ .

Кроме того, касательно снимаемой электрической мощности с ОРЭЛ адаптивным LC-резонатором, необходимо отметить, что коэффициент индуктивной связи между ОРЭЛ и адаптивным LC-резонатором всегда меньше единицы. Это означает, что возможность съёма электрической мощности дополнительно ещё ограничивается и индуктивной связью между ОРЭЛ и адаптивным LC-адаптером меньшей 1.

С одной стороны, повышение значения индуктивности адаптивного LC-резонатора (увеличением количества витков его спирали и (или) увеличением ширины витка), должно компенсировать данное значение индуктивной связи меньше единицы. Но с другой, повышение значения индуктивности адаптивного LC-резонатора неизбежно должно приводить к линейно-пропорциональному уменьшению его электрической ёмкости. И, как следствие,

происходит увеличение волнового сопротивления на величину  $\frac{1}{k_{ис}}$ , что, в свою очередь, приводит к уменьшению возможности съема электрической мощности с ОРЭЛ адаптивным LC-резонатором на величину  $\frac{1}{k_{ис}}$ .

То есть, другими словами, уменьшение индуктивной связи между взаимно резонансными ОРЭЛ и адаптивным LC-резонатором невозможно компенсировать. Расчётные данные по съему электрической мощности с ОРЭЛ, приведённые на рисунке 4 необходимо дополнительно ещё умножать на коэффициент индуктивной связи  $k_{ис} < 1$ .

Приведём расчётные формулы для условия компенсации коэффициента индуктивной связи и наглядного формульного отображения правильности рассуждения в трёх предыдущих абзацах.

Условие компенсации коэффициента индуктивной связи отображается выражением (повышение индуктивности адаптивного LC-резонатора на величину  $\frac{1}{k_{ис}}$ ):

$$L'_{\Delta\varphi} \geq \frac{L_{\Delta\varphi}}{k_{ис}}$$

Коэффициент индуктивной связи между ОРЭЛ и адаптивным LC-резонатором  $k_{ис}$ . Определяется выражением:

$$k_{ис} = \frac{M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi}}{\sqrt{L_{\frac{1}{4}\lambda_l} \cdot L_{\Delta\varphi}}}$$

Где  $k_{ис} < 1$  – коэффициент индуктивной связи между ОРЭЛ и LC-резонатором;  $L_{\frac{1}{4}\lambda_l}$  – индуктивность четверть-волнового отрезка ОРЭЛ, Гн.;  $M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi}$  – взаимоиנדукция между четверть-волновым отрезком ОРЭЛ и адаптивным LC-резонатором, Гн.;  $L_{\Delta\varphi}$  – индуктивность адаптивного LC-резонатора в точке  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  четверть-волнового отрезка ОРЭЛ.

Индуктивность четверть-волнового отрезка ОРЭЛ определяется выражением:

$$L_{\frac{1}{4}\lambda_l} = 2 \cdot 10^{-7} \cdot l_{\frac{1}{4}\lambda_l} \cdot \left[ \ln \left( \frac{4 \cdot l_{\frac{1}{4}\lambda_l}}{d_l} \right) - 1 \right]$$

Следующее значение индуктивности адаптивного LC-резонатора компенсирует значение индуктивной связи, меньшее 1:

$$L'_{\Delta\varphi} \geq \frac{L_{\Delta\varphi}}{k_{ис}} = \frac{L_{\Delta\varphi} \cdot \sqrt{L_{\frac{1}{4}\lambda_l} \cdot L_{\Delta\varphi}}}{M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi} L'_{\Delta\varphi}}$$

$$\geq \frac{(5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi)^{1,5} \cdot \left(2 \cdot 10^{-7} \cdot l_{\frac{1}{4}\lambda_l} \cdot \left[\ln\left(\frac{4 \cdot l_{\frac{1}{4}\lambda_l}}{d_l}\right) - 1\right]\right)^{0,5}}{M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi}}$$

Условие компенсации коэффициента индуктивной связи для электрической ёмкости адаптивного LC-резонатора отображается выражением (уменьшение электрической ёмкости адаптивного LC-резонатора на величину  $k_{ис}$ ):

$$C'_{\Delta\varphi} \leq C_{\Delta\varphi} \cdot k_{ис} = \frac{C_{\Delta\varphi} \cdot M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi}}{\sqrt{L_{\frac{1}{4}\lambda_l} \cdot L_{\Delta\varphi}}}$$

$$\leq \frac{C'_{\Delta\varphi} L_2 \cdot C_2 \cdot M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi}}{(5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi)^{1,5} \cdot \left(2 \cdot 10^{-7} \cdot l_{\frac{1}{4}\lambda_l} \cdot \left[\ln\left(\frac{4 \cdot l_{\frac{1}{4}\lambda_l}}{d_l}\right) - 1\right]\right)^{0,5}}$$

$$L'_{\Delta\varphi} \cdot C'_{\Delta\varphi} = L_{\Delta\varphi} \cdot C_{\Delta\varphi} = L_2 \cdot C_2$$

Расчёт взаимоиנדукции ( $M_{\frac{1}{4}\lambda_l - \Delta\varphi}$ ) между ОРЭЛ и адаптивным LC-резонатором с компенсацией индуктивной связи производится по книге [5]. Расчёт сложен и очень сильно зависит от формы кольца (катушки) сема адаптивного LC-резонатора.

Волновое сопротивление адаптивного LC-резонатора с компенсацией индуктивной связи:

$$Z'_{\Delta\varphi} = \sqrt{\frac{L'_{\Delta\varphi}}{C'_{\Delta\varphi}}} = \sqrt{\frac{L_{\Delta\varphi}}{k_{ис} \cdot C_{\Delta\varphi} \cdot k_{ис}}} \geq \frac{Z_{\Delta\varphi}}{k_{ис}}$$

При этом электрическая мощность, которая может быть снята адаптивным LC-резонатором в любой точке  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  (без учёта потерь) теперь будет определяться выражением:

$$N_{max\Delta\varphi 2} = \frac{1}{4 \cdot \pi} \cdot \frac{U_{\Delta\varphi}^2}{Z'_{\Delta\varphi}} = \frac{1}{4 \cdot \pi} \cdot \frac{U_{2max}^2 \cdot \sin\Delta\varphi}{5 \cdot \pi^2 \cdot \text{ctg}\Delta\varphi + Z_2} \cdot k_{ис}$$

То есть компенсация уменьшения индуктивной связи между взаимно резонансными контурами приводит к такому же уменьшению снимаемой с ОРЭЛ электрической мощности.

Компенсация уменьшения индуктивной связи между ОРЭЛ и адаптивным LC-резонатором – бессмысленна.

Таким образом, оптимальные LC-параметры адаптивного LC-резонатора в любой точке  $\Delta\varphi$  от  $0^0$  до  $90^0$  представляются автору в виде приведённых выше в статье системы формул:

$$\begin{cases} L_{\Delta\varphi} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi \\ C_{\Delta\varphi} = \frac{L_2 \cdot C_2}{5 \cdot \pi^2 \cdot \sqrt{L_2 \cdot C_2} \cdot \cos \Delta\varphi + L_2 \cdot \sin \Delta\varphi} \\ Z_{\Delta\varphi} = 5 \cdot \pi^2 \cdot \cos \Delta\varphi + Z_2 \cdot \sin \Delta\varphi \end{cases}$$

Делая выводы, необходимо отметить, что съём электрической мощности с ОРЭЛ представляется возможным не только в узлах пучности напряжений (согласно [1]), но и на участках ОРЭЛ, близких к узлам пучности напряжений. При этом на этих участках представляется возможным снимать только часть электрической мощности от максимально возможной  $N_{max}$  при передаче резонансным способом посредством пары РТТ и ОРЭЛ, подключённой к обоим РТТ.

Также необходимо учитывать коэффициент индуктивной связи  $k_{ис}$ . На данный коэффициент ещё дополнительно уменьшается возможность съёма электрической мощности с ОРЭЛ. Конструктивно адаптивный LC-резонатор должен выполняться таким образом, чтобы  $k_{ис}$  был максимально близким к значению единицы.

**Список литературы**

1. Стребков Д.С., Некрасов А.И. Резонансные методы получения, передачи и применения электрической энергии. Изд. 6-е, перераб. и доп. – М.: ФБГНУ ФНАЦ ВИМ, 2018. - 572 с.
2. Быковский А.А. Проектирование интегрированных в ЛКС ТМК вариантов резонансной системы электроснабжения телекоммуникационного оборудования // RESEARCH FORUM 2023 : сборник статей II Международной научно-практической конференции (25 апреля 2023 г.) - Петрозаводск: МЦНП "Новая наука", 2023. - 146 с.: ил. - Коллектив авторов, стр. 85-104.
3. К.Л. Корум, Дж. Ф. Корум. Высокочастотные катушки, винтовые резонаторы и увеличение напряжения из-за когерентных пространственных мод. URL: [http://halerman.narod.ru/Tesla/Voltage\\_Magnification.doc](http://halerman.narod.ru/Tesla/Voltage_Magnification.doc) [перевод с английского] (дата обращения: 21.02.2023).
4. Быковский А.А. Определение оптимального соотношения диаметра проводника к его длине в катушке-осцилляторе резонансного трансформатора Тесла // Znanstvena misel journal, Vol.1, №33/2019, p.33-36.
5. Калантаров П.Л., Цейтлин Л.А. Расчёт индуктивностей: Справочная книга. – 3-е изд., перераб. и доп. Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд-ние, 1986. – 488 с.: ил.

© А.А. Быковский, 2024

# **СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА**

## **КЛЮЧЕВЫЕ ШАГИ В ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ СЕТЕВЫХ КОНФИГУРАЦИЙ**

**Бубненко Николай Алексеевич**

магистрант

Научный руководитель: **Кубанских Олеся Владимировна**

кандидат физико-математических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет

имени академика И.Г. Петровского»

**Аннотация:** статья посвящена исследованию стратегий и методов, направленных на цифровую трансформацию сетевых конфигураций. В условиях быстрого развития цифровых технологий исследование фокусируется на основных этапах интеграции новых подходов в области сетевого управления.

Выявлена роль цифровой трансформации в контексте сетевого управления. Автоматизация процессов, облачные вычисления и технологии программно-определяемых сетей (SDN) играют ключевую роль в обеспечении эффективности и гибкости сетевых конфигураций.

Статья обосновывает важность современных подходов к диджитализации сетевых конфигураций, анализируя, как эти изменения способствуют оптимизации процессов управления и обеспечивают повышенный уровень безопасности. Обосновывается, почему ИТ-компании и организации должны активно приспосабливаться к требованиям цифровой эры.

Раскрываются ключевые шаги и стратегии, необходимые для успешной диджитализации сетевых конфигураций.

Статья фокусируется на важности современных подходов к диджитализации сетевых конфигураций и предоставляет рекомендации по оптимизации процессов управления и обеспечения безопасности в контексте цифровой трансформации. Здесь представлены ключевые шаги и стратегии, необходимые для успешного приспособления к новым вызовам и возможностям, представленным в эпоху цифровых технологий.

В заключении статьи подчеркивается, что эффективная диджитализация сетевых конфигураций становится неотъемлемым элементом успешной стратегии. Представленные в статье выводы об исследовании призывают к осознанному внедрению современных технологий с целью оптимизации и повышения конкурентоспособности в динамичной цифровой среде.

**Ключевые слова:** диджитализация, сетевая конфигурация, сеть, цифровая стратегия, инфраструктура, автоматизация, виртуализация.

## **KEY STEPS IN DIGITALIZING NETWORK CONFIGURATIONS**

**Bubnenkov Nikolay Alekseevich**

Scientific adviser: **Kubanskih Olesya Vladimirovna**

**Abstract:** the article is devoted to the study of strategies and methods aimed at the digital transformation of network configurations. In the context of rapid development of digital technologies, the study focuses on the main stages of integration of new approaches in the field of network management.

The role of digital transformation in the context of network management is revealed. Process automation, cloud computing, and software-defined networking (SDN) technologies play a key role in making network configurations efficient and flexible.

The article substantiates the importance of modern approaches to the digitalization of network configurations, analyzing how these changes contribute to the optimization of management processes and provide an increased level of security. It is substantiated why companies and organizations must actively adapt to the requirements of the digital era.

The key steps and strategies required for successful digitalization of network configurations are revealed.

The article focuses on the importance of modern approaches to the digitalization of network configurations and provides recommendations for optimizing management and security processes in the context of digital transformation. Here are the key steps and strategies needed to successfully adapt to the new challenges and opportunities presented by the digital age.

The article concludes by emphasizing that effective digitalization of network configurations is becoming an integral element of a successful strategy. The research findings presented in the article call for the conscious implementation of modern technologies in order to optimize and increase competitiveness in a dynamic digital environment.

**Key words:** digitalization, network configuration, network, digital strategy, infrastructure, automation, virtualization.

В современном мире сетевые конфигурации играют важную роль в жизни организаций и компаний. Они позволяют управлять настройками сетевого оборудования, оптимизировать работу сети и обеспечивать безопасность данных. Однако, с ростом сложности и объема сетей, управление и конфигурация становятся все более трудоемкими задачами. Для решения этой проблемы многие организации прибегают к диджитализации своих сетевых конфигураций. Диджитализация является процессом перехода от аналогового управления и конфигурации к цифровому, используя различные технологии и инструменты [2, с. 3].

Существует перечень ключевых шагов в диджитализации сетевых конфигураций, который имеет важное значение для эффективного управления и развития компьютерных сетей. Однако, прежде чем начинать переход от аналогового управления и конфигурации к цифровому, необходимо провести анализ текущего состояния сети и разработать ее цифровую стратегию. Следует оценить, какие устройства подключены к сети, какие приложения и сервисы используются, а также какие существующие проблемы и узкие места могут возникнуть. Это поможет понять, какие изменения и улучшения необходимы для оптимизации сети. После анализа состояния сети необходимо разработать цифровую стратегию сети. Для этого необходимо определить, какие цели необходимо достичь с помощью процесса перехода к цифровому управлению сетевых конфигураций и сосредоточиться на достижении конкретных результатов [5, с. 403].

Первым шагом к диджитализации является реализация программного обеспечения для автоматического управления сетевыми настройками, позволяющая быстро настраивать и изменять параметры сети без необходимости ручного вмешательства. Программное обеспечение также способно контролировать и оптимизировать производительность сетевого оборудования.

Вторым важным шагом является переход от физической инфраструктуры к виртуальной. Сети, основанные на виртуальных машинах и облачных технологиях, обеспечивают гибкость и масштабируемость в настройке сетевых систем. Они также упрощают управление и обслуживание, требуя меньше ресурсов и времени.

Виртуализация является процессом создания виртуальных экземпляров физического оборудования и ресурсов, таких как серверы, маршрутизаторы, коммутаторы и другие. Виртуализация позволяет эффективно использовать

ресурсы и управлять ими, что приводит к более гибкой и масштабируемой сети. Кроме того, использование облачных технологий позволяет вам быстро масштабировать ресурсы и управлять ими, а также обеспечивает удобный доступ к приложениям и данным из любой точки мира. Схематический пример облачной ИТ-инфраструктуры приведен ниже на рисунке 1.



**Рис. 1. Схема облачной ИТ-инфраструктуры**

Третьим ключевым шагом в диджитализации сетевых конфигураций является обеспечение безопасности. Виртуальные и цифровые сети сталкиваются с риском хакерских атак и утечки данных. Поэтому важно реализовать системы защиты, такие как межсетевые экраны, виртуальные частные сети и системы обнаружения вторжений. Это поможет предотвратить несанкционированный доступ и создать надежную среду для обмена информацией.

Следующим шагом в диджитализации сетевых конфигураций является автоматизация. Автоматизация позволяет вести непрерывный мониторинг, анализ и управление сетью без участия человека. Это снижает вероятность

человеческих ошибок, улучшает эффективность работы сети и позволяет оперативно реагировать на возникшие проблемы.

SDN (Software-Defined Networking) – методология управления сетевыми процессами, в которой управление сетью осуществляется программными средствами. SDN позволяет централизованно управлять всей сетевой инфраструктурой и применять политики безопасности и настройки сети на основе цифровых настроек. Внедрение SDN позволит упростить управление сетью, улучшить безопасность и сэкономить на операционных затратах. Кроме того, автоматизация сетевых процессов также поможет улучшить производительность сети, устранить ошибки и ускорить развертывание новых сервисов и приложений [1, с. 83].

Сетевая инфраструктура, часто выступающая как преграда для успешной цифровизации, становится несовместимой с быстро меняющимися потребностями современного бизнеса сетевых организаций. Внедрение программно-определяемого подхода представляет собой ключевой момент для обеспечения необходимой гибкости в взаимодействии между бизнес-приложениями и ИТ-инфраструктурой [3, с. 127].

Приоритетом для компании, следующей путем цифровой трансформации, становится обеспечение и контроль безопасности. Эти аспекты формируют комплексный подход к современной сетевой архитектуре, что является ключевым фактором успешной адаптации к динамичному бизнес-окружению. Таким образом, программно-определяемые решения играют существенную роль в ускорении цифровой трансформации и предоставляют компании необходимые инструменты для эффективной адаптации к переменам.

Диджитализация сетевых конфигураций имеет определяющее значение в современном мире информационных технологий. Преобразование традиционных, аналоговых сетей в цифровые системы управления не только упрощает процессы конфигурирования, мониторинга и обслуживания сетевых ресурсов, но и привносит гибкость, масштабируемость и автоматизацию в сферу сетевого управления.

Цифровые конфигурации обеспечивают высокий уровень управления политиками безопасности, предоставляют улучшенные аналитические возможности и способствуют интеграции облачных технологий. В результате диджитализация сетевых конфигураций является неотъемлемым элементом стратегии современных организаций, стремящихся к повышению эффективности, гибкости и безопасности своей сетевой инфраструктуры [4].

Не менее важным этапом в диджитализации сетевых конфигураций является обучение персонала и оценка результатов. Обучение персонала помогает в освоении новых навыков и умений, связанных с управлением и обслуживанием цифровой сети. Оценка результатов позволит измерить эффективность внедрения новых технологий и улучшений, выявить проблемы и сделать необходимые корректировки [3, с. 142].

Таким образом, на основе проведенного исследования, можно сделать вывод, что диджитализация сетевых конфигураций является неотъемлемой частью современных технологий и она нужна для обеспечения эффективной работы сети.

Ключевые шаги в диджитализации включают анализ текущего состояния сети, разработку цифровой стратегии, использование виртуализации и облачных технологий, внедрение SDN и автоматизации, а также обучение персонала и оценку результатов. Используя грамотно эти шаги, можно улучшить производительность и эффективность требуемой сети, а также внедрить новые навыки для пользователей и обеспечить безопасность сети.

### **Список литературы**

1. Антонов А.И., Галкин В.А., Аксенов А.Н. Сетевые технологии в автоматизированных системах обработки информации и управления / А.И. Антонов, В.А. Галкин, А.Н. Аксенов // Учебное пособие МГТУ им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) – Москва. – 2020. – 150 с.

2. Гольшко А. Горизонты информационных технологий / А. Гольшко // Радио. – № 5, 2014. – С. 5

3. Иванова Н.А., Кубанских О.В. Цифровые инструменты и новые неформальные методы в образовательном процессе / Н.А. Иванова, О.В. Кубанских // Теоретические и прикладные аспекты естественнонаучного образования в эпоху цифровизации. Материалы международной научно-практической конференции 21-22 апреля 2022 г. – Брянск: РИСО БГУ, 2023. – 378 с.

4. Инфраструктура для цифровой трансформации. Цифровая трансформация [Электронный ресурс]. URL: <https://www.osp.ru/lan/2017/04/13051905> (дата обращения: 12.01.2023).

5. Олифер В., Олифер Н.В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В. Олифер, Н.В. Олифер // Питер. – 2021. – 1005 с.

## ЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ

**Медведева Анастасия Сергеевна**

студент

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

Научный руководитель: **Грязнов Сергей Александрович**

кандидат педагогических наук, доцент,

декан факультета ПГиМС

ФКОУ ВО СЮИ ФСИН России

**Аннотация:** Данная статья изучает такой инструмент информационных технологий, как электронная цифровая подпись. В ходе работы была определена сущность электронной цифровой подписи с юридической стороны, изучены разновидности электронной цифровой подписи, зависимо от уровня их квалификации.

**Ключевые слова:** электронный, цифровой, подпись, документооборот, документ, юридическое лицо.

## THE VALUE OF AN ELECTRONIC DIGITAL SIGNATURE

**Medvedeva Anastasia Sergeevna**

**Abstract:** This article examines such an information technology tool as an electronic digital signature. In the course of the work, the essence of an electronic digital signature was determined from the legal side, and varieties of electronic digital signatures were studied, depending on their level of qualification.

**Key words:** electronic, digital, signature, document management, document, legal entity.

Человечество использует письменность для сохранения важной информации обо всем на свете уже многие сотни лет. Развитие человечества в принципе основывалось на письменности – прошлые поколения передавали будущему свои знания, расширяя их с каждым годом. Сейчас письменность немного видоизменилась и стала выполнять не только образовательный характер, но и ознакомительный, коммерческий, развлекательный и даже где–

то развивающий. Ежедневно даже один человек работает с десятками документов, не говоря уже о миллиардах жителей нашей планеты. Поэтому защита документов любого характера – это важная задача.

Сегодня, когда цифровизация стала одним из главных показателей прогресса, главными инструментами развития и сохранения документов стал электронный документооборот. Такая система обработки и хранения данных в настоящее время имеет свои преимущества:

1. Существенная экономия пространства от бумажных носителей. Бесконечные архивы бумажных документов занимают огромное пространство в любой компании или организации. С помощью электронного документооборота можно убрать привычные бумажные архивы и использовать свободное пространство для более полезных и важных производственных и организационных целей;

2. Снижение риска потери важной документации. В связи с тем, что электронные ресурсы имеют большое количество памяти для хранения и обработки информации, то и потерять такие документы, в отличие от бумажных носителей достаточно сложно. Это позволяет сохранять необходимую и важную информацию в облачном хранении и использовать их даже спустя десятилетия;

3. Скорость поиска необходимой информации. В связи с тем, что электронный документооборот требует в большинстве случаев регистрацию всей входящей и исходящей документации, то ответственный сотрудник всегда по определенным реквизитам документа может найти его в программе, без многочасового поиска искомой информации в архиве на бумажном носителе.

Конечно, как только в мире появились электронные носители и стал распространяться электронный документооборот, встал вопрос – а как обезопасить наиболее важные документы и избавить их от возможности подделки, исправлений или заверения без ответственного лица? В результате долгих размышлений была создана электронная цифровая подпись, которая сегодня используется в огромном количестве направлений электронного документооборота. И, как показывает практика, данный вид защиты электронной документации отлично справляется со своей задачей, не допуская попыток изменить и внедрить поддельные документы.

Юридическое значение электронной подписи дано в п. 2 ст. 160 ГК РФ, где определено, что электронная подпись является аналогом собственноручной. Согласно п. 1 ст. 2 ФЗ № 63: «ЭП представляет собой информацию в

электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с информацией, которая используется для определения лица, подписывающего информацию [1, с. 28].

Законом предусмотрено несколько видов электронных подписей: простая, неквалифицированная и квалифицированная.

Самая доступная среди них – простая электронная подпись. Это логин и пароль, подтверждающие авторизацию пользователя в системе. Данный вид подписи используют не во всех случаях, т.к. она уязвима. Она лишь подтверждает, что документ подписали, но не дает гарантию, что подписал сам владелец подписи. Если же возникнет спорная ситуация, то проверять будет арбитражный суд [2, с. 16].

Неквалифицированная электронная подпись создается с помощью средств шифрования. Средства шифрования – это специальная программа, которая имеет сертификат ФСБ. Подделать, созданную с помощью данной программы подпись невозможно либо сложно. С помощью такой подписи подписывают договоры, контракты и т.д., но только при заключении соглашения с другой стороной о доверии таким подписям и электронным документам.

Неквалифицированные подписи можно сгенерировать внутри компании либо сервиса с помощью бесплатных инструментов. Но т.к. государство не может взять под свой контроль неквалифицированные подписи, потому что ее может выдать кто угодно и не защищена средствами, которым доверяет само государство, то именно поэтому их не принимают в судебных инстанциях.

Квалифицированная электронная подпись – это самый надежный вид электронной подписи. Она отличается от неквалифицированной тем, что ее выпускают в удостоверяющем центре.

Удостоверяющий центр уполномочен выдавать электронные подписи и осуществлять услуги по криптозащите информации. Эта организация прошла сертификацию ФСБ и аккредитацию у Минкомсвязи и ей доверяют государственные органы.

ЭЦП или электронная цифровая подпись сегодня используется как в осуществлении персональных задач для определенного человека, так и в коммерческой деятельности и даже на государственном уровне. Рассмотрим это подробнее.

Человек может использовать электронную цифровую подпись для подтверждения своих личных документов по электронной подписи. В таком случае человеку не требуется приходить в нужный кабинет, например, налоговой службы, чтобы заверить свои документы и подтвердить их правильность через свою личную подпись. Сегодня электронная подпись может использоваться для заверения любых юридических документов человека без его реального присутствия в соответствующем органе или организации.

Также не стоит забывать о том, что электронная цифровая подпись – это очень удобный документ для коммерческой деятельности компании или индивидуального предпринимателя. При наличии ЭЦП сотрудник или руководитель компании может заверять юридические документы онлайн без распечатки и сканирования для отправки. К таким документам можно отнести: официальные запросы или заявления, договоры и контракты, счета на оплату, сертификаты, исходящие письма, спецификации и так далее. Следовательно, компания может существенно сократить время принятия, подписания и дальнейшей работы по документу [2, с. 49].

И, наконец, использование электронной цифровой подписи на государственном уровне. С помощью ЭЦП соответствующие ответственные лица могут заверять своей подписью официальные запросы, распоряжения, приказы, официальные исходящие письма и ряд других документов, которые направляются как физическим, так и юридическим лицам для уточнения данных или выдачи каких-то распоряжений. Таким образом, различные государственные структуры могут автоматически направлять различные документы в потоковом режиме, не затрачивая дополнительного времени на распечатку этих документов и подпись в физическом плане, что сильно упрощает работу государственных служащих.

В заключение хотелось бы отметить, что в настоящее время электронный документооборот – это один из самых востребованных инструментов информационных технологий, которым пользуются практически 99% населения, независимо от своего статуса или направления деятельности. И физические, и юридические лица используют электронный документооборот в своей практике, а наличие электронной цифровой подписи значительно облегчают процесс использования этих документов. Можно с уверенностью сказать, что в будущем данный инструмент работы с электронными документами будет также востребован, как и в настоящее время. Можно даже предположить, что в будущем электронная подпись станет единственным способом для подписи официальных документов.

**Список литературы**

1. Билалова Д. Г., Магомедов Н. Н. Понятие электронной цифровой подписи // Инновационная наука. – 2022. – №2–1. – 28 с.
2. Барашева Е. В., Пьянкова А. А., Степаненко А. С. Правовое регулирование механизма регистрации и применения электронно–цифровой подписи при совершении сделок // Гуманитарные, социально–экономические и общественные науки. – 2021. – №2. – С. 47 – 55.
3. Лебедев М. А., Прокудина Р. О., Шпаковский Д. Я. Проблемы интеграции электронной цифровой подписи в Российской Федерации в условиях внедрения новых технологий. На примере стран Азиатско–Тихоокеанского региона // Государственная служба и кадры. – 2020. – №1. – 16 с.

**СЕКЦИЯ  
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА  
ЖЕНЩИН, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА,  
СВЯЗАННЫЕ С СОВМЕЩЕНИЕМ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И СЕМЕЙНЫХ ОБЯЗАННОСТЕЙ**

**Аветисян Анастасия Ильинична**

студент

ФГАОУ ВО «Волгоградский  
государственный университет»

**Аннотация:** В настоящее время женщины активно участвуют в жизни общества: они учатся, работают, занимаются воспитанием детей, реализуют различные проекты и т.д. При этом многие женщины отработывают «вторую смену»: занимаются важной, но неоплачиваемой бытовой рутинной. Это приводит к тому, что женщины сталкиваются с трудностями при поиске работы или испытывают стресс от попыток совмещения трудовой деятельности и ухода за детьми.

**Ключевые слова:** занятость женщин; рынок труда; гендерное равенство; доступность дошкольного образования; занятость.

**ACTUAL PROBLEMS OF EMPLOYMENT OF WOMEN  
WITH PRESCHOOL CHILDREN RELATED TO THE COMBINATION  
OF WORK AND FAMILY RESPONSIBILITIES**

**Avetisyan Anastasia Ilyinichna**

**Abstract:** Currently, women are actively involved in the life of society: they study, work, raise children, implement various projects, etc. At the same time, many women work the "second shift": they are engaged in important, but unpaid household chores. This leads to the fact that women face difficulties in finding work or experience stress from trying to combine work and childcare.

**Key words:** women's employment; labor market; gender equality; accessibility of preschool education; employment.

Для обеспечения возможности женщин совмещать трудовую деятельность с домашними обязанностями, в том числе и воспитание детей,

необходимо создание специальных условий и государственная поддержка. Государство должно гарантировать женщинам, имеющих детей дошкольного возраста, доступность услуг дошкольных учреждений

Анализ состояния данной ситуации в десяти разных государствах показал, что, если цена на услуги дошкольных образовательных учреждений снижается на 50%, то предложение рабочей силы со стороны женщин, имеющих детей, увеличивается на 6,5-10%. [1]

Несмотря на это, по данным статистики, в 2021 году в Российской Федерации дети в возрасте 1-6 лет были охвачены дошкольным образованием на 73,2%. [2] Данный показатель свидетельствует о том, что в настоящее время в России сеть дошкольных учреждений развита неравномерно и отстает от многих мировых стран, в частности Скандинавских, где активно поддерживают идею «работающей мамы».

Число организаций в Российской Федерации, предоставляющих услуги дошкольного образования, снижается. Так, в 2018 число таких организаций составило 36,6 тыс., в 2019 – 35,2 тыс., а в 2020 году их число сократилось до 33,9%. [3]



**Рис. 6. Число дошкольных образовательных организаций в России (по данным Росстата)**

Важным моментом в работе детских садов является график их работы, а также его совместимость с рабочим режимом родителей.

Как показывают исследования, почти 41% работающих матерей дошкольников устраивает график работы детского сада, и он соответствует графику их работы. Треть опрошенных отмечают частичное несоответствие, и

почти у каждой четвертой женщины рабочий график и график работы детского сада полностью не совпадают. В большей степени не совпадают режим работы учреждения и рабочий график у отцов.[4]

Важным условием женщин, имеющих детей, при устройстве на работу, является возможность взять отпуск летом. Это связано непосредственно с тем, что некоторые дошкольные образовательные учреждения прекращают свою работу летом. Необходимо отметить, что не все работающие матери имеют возможность оформить отпуск в удобное для всех членов семьи время.

Как уже отмечалось ранее, женщины, имеющие детей дошкольного возраста, нуждаются в гибком графике работы, однако малое число работодателей соглашаются на такие условия в данном вопросе. Меньше трети работающих матерей используют гибкий график труда.

Еще одним условием работающих женщин является доступность рабочего места. Это позволяет женщинам совмещать свой рабочий график с графиком работы дошкольного учреждения, а также экономить время на дорогу.

Около 40% работающих матерей нуждаются в оформлении больничного листа в случае болезни ребенка. Около 20% открывают больничный лист за свой счет, 35% - отпрашиваются с работы с условием отработки пропущенных дней и 5% не имеют возможности покинуть свое рабочее место в случае, если ребенок заболел.

Декрет позволяет женщинам проанализировать свои профессиональные желания и стратегии. Не все женщины после выхода из отпуска по уходу за ребенком остаются на прежнем месте работы. Кто-то либо вообще на время приостанавливает трудовую активность, либо меняет место работы. Причиной смены рабочего места могут выступать: близость рабочего места; улучшение условий труда; потребность в повышении заработной платы; возможность карьерного роста; нежелание работодателя продлевать трудовой договор.

Получение заработной платы является основным стимулом выхода женщины на работу. Большинство женщин считает, что их доход является неотъемлемой частью семейного бюджета. Доля доходов работающих женщин, имеющих детей, в общем доходе домохозяйств составляет около 42%, а в неполных семьях 72%. Данный показатель свидетельствует о том, что модель, где мужчина является «добытчиком», а женщина «хранительницей очага», в настоящее время уже неактуальна и практически себя исчерпала. По этой же

причине большое число женщин нередко выходят из декретного отпуска раньше положенного.

Таким образом, совмещение трудовой деятельности и семейных обязанностей для женщин с детьми дошкольного возраста представляет серьезную проблему, которая требует внимания со стороны общества, работодателей и государства. Недостаток гибких рабочих графиков и доступных мест в детских садах создает препятствия для трудоустройства женщин, что может привести к их исключению с рынка труда. Необходима поддержка со стороны работодателей, включая предоставление гибких рабочих графиков, возможность удаленной работы и другие меры, чтобы облегчить совмещение трудовой деятельности и семейных обязанностей.

### **Список литературы**

1. Гизатуллина А.В., Зимова Н.С. Проблемы занятости женщин с детьми дошкольного возраста в современной России и мире // Россия и современный мир. 2019. №4. С.105.

2. Валовой коэффициент охвата дошкольным образованием, в процентах от численности детей в возрасте 1-6 лет // Федеральная служба государственной статистики. 2022. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59529> (дата обращения 29.01.2023)

3. Гохберг Л.М., Озерова О.К., Саутина Е.В. Образование в цифрах: 2022: краткий статистический сборник // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». 2022. С.48.

4. Савинская О. Б. Родительская оценка услуг детского сада: ценность воспитания и обучения // Журнал социологии и социальной антропологии. 2015. Т. 18. №. 2. С. 123.

**ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ КАК ФАКТОР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ  
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМЫ  
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА**

**Брыкова Виктория Александровна**

студент

Научный руководитель: **Улендеева Наталия Ивановна**

к.п.н., доцент

ФКОУ ВО «Самарский юридический  
институт» ФСИН России

**Аннотация:** в данной статье изучаются функциональные возможности информационных государственных систем организации электронного документооборота для формирования эффективной обратной связи между структурными компонентами пенитенциарной системы; выделяются для изучения субъекты управленческой деятельности – отделы (группы) организационно-аналитических подразделений и объекты управления – сотрудники подведомственных структурных подразделений, получающих для реагирования и выполнения служебной деятельности распоряжения, приказы и предписания руководителя; рассматривается роль использования системы электронного документооборота в уголовно-исполнительной системе в процессе контроля исполнительской дисциплины на всех уровнях управления.

**Ключевые слова:** управленческая деятельность, система электронного документооборота, обратная связь, исполнительная дисциплина, контроль.

**FEEDBACK AS A FACTOR ENSURING AN INCREASE  
IN THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT ACTIVITIES  
IN THE APPLICATION OF AN ELECTRONIC DOCUMENT  
MANAGEMENT SYSTEM**

**Brykova Victoria Alexandrovna**

Scientific adviser: **Ulendeeva Natalia Ivanovna**

**Abstract:** this article examines the functionality of information state systems for the organization of electronic document management for the formation of effective feedback between the structural components of the penitentiary system; the subjects of managerial activity are highlighted for study – departments (groups) of organizational and analytical units and management facilities - employees of subordinate structural units who receive orders, orders and instructions from the head for responding and performing official activities; The role of using the electronic document management system in the penal enforcement system in the process of monitoring performance discipline at all levels of management is considered.

**Key words:** management activity, electronic document management system, feedback, executive discipline, control.

Рассматривая вопросы формирования процессов эффективности управленческой деятельности, необходимо первоначально раскрыть содержание понятия «управленческая деятельность» в уголовно-исполнительной системе (УИС). В данном случае под управленческой деятельностью в УИС понимается тип служебной деятельности, который тесно связан с оперативной обстановкой в подразделении УИС и направлен на реализацию целей организации, контроля и исполнения наказаний, указанных в Статье 1 Уголовно-исполнительного кодекса (УИК РФ) [1].

Выделяя в рассматриваемой деятельности субъект управления, то это будет отдел или группа осуществления аналитической организационной деятельности, которая в лице инспекторов осуществляет работу с большим объемом документооборота, охватывающим все отделы и подразделения органа или учреждения УИС и реализуют различные комбинации технологий сбора, индексирования (присвоения указателей для поиска заданных элементов), хранения, поиска и просмотра электронных документов в ведомственных базах данных. Поэтому именно сотрудники отделов, служб и подразделений и будут являться объектами управленческой деятельности.

Для обеспечения контроля за деятельностью всех подразделений учреждения УИС важна обратная связь. Обратная связь (от объекта управления) является каналом связи, который несет информацию о состоянии функционирования объекта, о выполнении отдельных команд, о сбоях в работе и пр. Обратные информационные связи многофункциональны, фактически они охватывают все структурные компоненты системы, а также деятельность взаимодействующих систем [2, с. 39]. Обратная связь – это одна из

составляющих управленческой деятельности, позволяющая увидеть, насколько сотрудники отделов и служб исполняют предписания, установленные положениями, распоряжениями и приказами, которые являются обязательными для исполнения.

Обратная связь может носить позитивный и негативный характер. Позитивный характер выражается в соблюдении сотрудниками четкого выполнения установленных ему предписаний, что может указывать нам о положительной степени эффективности управленческого воздействия на объект. Негативный характер обратной связи выражается в нарушениях сотрудниками установленных предписаний, что может указывать нам о отрицательной направленности управленческого воздействия и возможном последующем изменении форм и методов управления.

Анализ литературных источников позволил выделить правила управления для эффективного использования обратной связи:

- обратная связь должна быть регулярной и планомерной;
- обратная связь должна быть конструктивной, своевременной и основанной на фактах;
- объем обратной связи должен быть адекватным способности и возможности сотрудника его осмыслить;
- оценивая информацию, поступающую через метод обратной связи, необходимо выявлять не только негативные моменты, но и позитивные;
- информация, полученная методом обратной связи, должна быть объективной, чтобы была возможность ее применения для принятия управленческого решения для руководителя в отношении подчиненных.

Наилучшим вариантом обеспечения управленческой деятельности за руководителями отделов и служб в учреждении и эффективного получения обратной связи от подчиненных выступает применение системы электронного документооборота ФСИН России (СЭД), которая представляет собой совокупность средств информационной системы и технических средств и устройств органов и учреждений УИС, обеспечивающих автоматизацию делопроизводства, контроль выполнения предписаний, своевременную загрузку статистической отчетности.

Выделяя положительные стороны использования СЭД для управленческой деятельности в УИС авторы исследования Н. В. Мурович и Ю. И. Новикова отмечают ее роль в повышении исполнительской дисциплины

руководителей всех структурных подразделений. СЭД в УИС позволяет пользователям отслеживать исполнение документов, формировать различную статистику работы над документами, формирует два уровня контроля:

- контроль за исполнением отдельных поручений по документу;
- контроль за исполнением самого документа [2, с. 68].

Таким образом, в процессе применения СЭД в УИС формируется ведомственная обратная связь, включающая отчеты по исполнительской дисциплине. Для руководителей рассматриваемые отчеты являются оценкой деятельности структурных подразделений.

Анализируя множество информационных систем, внедренных в деятельность различных отделов и служб органов и учреждений УИС сотрудники отдела внедрения центра развития информационных технологий ФКУ НИИИТ ФСИН России С. Н. Критская и О. В. Винда отмечают значительную роль в осуществлении обеспечения эффективной управленческой деятельности информационные системы федерального уровня «СЭД УИС», «Статистика УИС», «Дежурная служба ФСИН России», «Паноптикум». По мнению авторов-разработчиков, рассмотренные системы позволяют значительно увеличивать производительность, снижать число ошибок при работе с информацией и базами данных, связанных с человеческим фактором [4, с. 67].

Правильная организация процессов использования функционалов информационных систем позволяет своевременно включиться руководителям к координированию проблемных вопросов, а не ждать, когда отчеты по итогам деятельности подразделений УИС будут рассматриваться на совещаниях или коллегиях. Использование механизмов электронного документооборота снижает затраты на обработку информации, ее анализ и формирование визуализированных знаковых отчетов, поэтому систематическая работа по формированию обратной связи с подчиненными на всех уровнях контроля способствует открытости управления, получению актуальной и оперативной информации, позволяющей своевременно разрабатывать и принимать качественные управленческие решения.

**Список литературы**

1. «Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации» от 08.01.1997 № 1-ФЗ: СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 13.01.2024).
2. Ежова О. Н. Основы управления в правоохранительных органах: курс лекций. – Самара: СЮИ ФСИН России, 2015. – 226 с.
3. Мурович Н. В., Новикова Ю. И. Контроль за исполнительской дисциплиной в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации посредством системы электронного документооборота // Ведомости УИС. – 2019. – №12 (211). – С. 66-69.
4. Критская С. Н., Винда О. В. Актуальные вопросы организации сопровождения программного обеспечения в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации // Ведомости УИС. – 2019. – №10 (209). – С. 64-67.

© В.А. Брыкова, 2024

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

## **ДЕТСКОЕ ОЖИРЕНИЕ – ГЕНЕТИЧЕСКИЕ КОРНИ**

**Чубаров Тимофей Валерьевич**

д.м.н., доцент  
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко,  
главный врач

Воронежская детская клиническая больница

**Нифталиев Кенан Сабухиевич**

студент 6 курса лечебного факультета  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»

**Димитрова Екатерина Геннадьевна**

студентка 5 курса лечебного факультета  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»

**Аннотация:** одной из самых сложных медицинских проблем из-за больших масштабов является ожирение в подростковом возрасте, обусловленное различными факторами, одним из которых является генетика. Существует множество независимых генетических локусов, связанных с детским ожирением. Изучение генетической и молекулярно-клеточной патофизиологии ожирения, возможных взаимодействий генов и окружающей среды наряду с индивидуальным генотипом, позволит разработать различные способы индивидуального и коллективного вмешательства при раннем ожирении.

**Ключевые слова:** детское ожирение, генетическая патофизиология ожирения.

## **CHILDHOOD OBESITY – GENETIC ROOTS**

**Chubarov Timofey Valerievich**

**Niftaliev Kenan Sabukhievich**

**Dimitrova Ekaterina Gennadievna**

**Abstract:** One of the most difficult medical problems due to its large scale is obesity in adolescence, caused by various factors, one of which is genetics. There are multiple independent genetic loci associated with childhood obesity. Studying the genetic and molecular cellular pathophysiology of obesity, possible gene-environment interactions along with individual genotype, will allow the development of various methods of individual and collective intervention for early obesity.

**Key words:** child obesity, genetic pathophysiology of obesity.

Избыточный вес и ожирение достигли масштабов эпидемии в современном обществе не только во взрослом возрасте, но также в детстве и подростковом возрасте [1]. Распространенность избыточного веса и ожирения у детей за последние 40 лет выросла более чем в четыре раза: с 4% в 1975 г. до >21% в 2022 г. [1]. У детей с ожирением в 5 раз повышен риск остаться с ожирением во взрослом возрасте [2], особенно в случаях тяжелого ожирения и/или ожирения у одного или обоих родителей [3]. Кроме того, по данным Европейского региона Всемирной организации здравоохранения, более 60% детей препубертатного возраста с избыточным весом будут иметь избыточный вес в молодом возрасте.

Повышенное ожирение в детстве приводит к многочисленным сопутствующим заболеваниям, включая обструктивное апноэ во сне, гипертонию, гипертрофию левого желудочка, черный акантоз, инсулинорезистентность и сахарный диабет 2 типа, неалкогольную жировую болезнь печени, синдром поликистозных яичников, ортопедические проблемы и нарушение психологического здоровья, которое может проявиться уже в детстве или подростковом возрасте [4]. Более того, детское ожирение независимо коррелирует с сердечно-сосудистыми и метаболическими заболеваниями, раком и ранней смертностью в более позднем взрослом возрасте [5].

Патогенез полигенного ожирения, наиболее распространенной формы ожирения, является многофакторным, причем генетические, эпигенетические и экологические факторы взаимодействуют между собой и способствуют его развитию [6]. Термин «среда, вызывающая ожирение» относится к той роли, которую факторы окружающей среды могут играть в определении как питания, так и физической активности, а также того, как они приводят к ожирению. Современная патогенетическая модель утверждает, что среда, вызывающая ожирение, с одной стороны, запускает гены, предрасполагающие к ожирению, а

с другой стороны, приводит к эпигенетическим изменениям, которые способствуют развитию ожирения [7].

Исследования на близнецах показывают, что генетическая наследственность ожирения достигает 47–90%. Характер наследования полигенного ожирения не соответствует принципам менделевского наследования, а является результатом общих генетических вариаций, соответствующих модели наследования других сложных заболеваний [8].

Генетические вариации включают однонуклеотидные полиморфизмы, а также небольшие инсерции и делеции, каждый из которых способствует развитию ожирения [9]. Влияние генотипа на патогенез ожирения следует двухфазной модели: оно усиливается с увеличением возраста в детстве и подростковом возрасте и ослабевает с увеличением возраста во взрослом состоянии [10]. Представляет большой интерес расшифровка биологических функций, связанных с ожирением генетических локусов, идентифицированных с помощью полногеномных ассоциативных исследований, для понимания патогенеза ожирения.

Состояние ожирения характеризуется сложным метаболическим дисбалансом, связанным с серьёзными изменениями различных процессов, в том числе регуляции центральной и периферической нервной системой энергетического баланса, гомеостаза глюкозы, липидов и жировой ткани, а также их взаимодействия [11].

Адипогенез характеризуется гиперплазией жировой ткани (увеличением количества клеток), которая появляется преимущественно на ранних стадиях развития жировой ткани, и гипертрофией (увеличением размера клеток), которая возникает до гиперплазии для удовлетворения потребности в дополнительных жировых запасах и в прогрессировании ожирения [12]. При метаболически здоровом ожирении образуются новые мелкие адипоциты (гиперплазия), тогда как при нарушенном адипогенезе существующие адипоциты становятся гипертрофическими, что является состоянием, связанным с метаболическими нарушениями ожирения, способствующими стресс-индуцированной гипоксии, вялотекущему воспалению и резистентности к инсулину.

Между жировой тканью и иммунной системой происходит перекрестное взаимодействие, при этом множество генов, связанных с ожирением, кодируют белки, связанные с иммунными клетками [13]. Избыточное потребление макронутриентов приводит к ожирению и создает хроническое вялотекущее

асептическое системное воспаление [14]. Увеличение адипоцитов создает гипоксические состояния, усиливая воспалительную передачу сигналов, фиброз жировой ткани, гибель клеток и инфильтрацию макрофагов со сдвигом от противовоспалительного М2-подобного к провоспалительному М1-подобному фенотипу, тем самым увеличивая количество медиаторов воспаления. Микробные агенты также играют важную роль в патогенезе ожирения – явлении, называемым «инфекционным ожирением» [15].

Профилактика и лечение ожирения в раннем возрасте должны быть приоритетом для систем общественного здравоохранения. Несмотря на достижения в фармакотерапии, а также совершенствование методов бариатрической хирургии для лечения ожирения в подростковом возрасте, мультидисциплинарные программы вмешательства в образ жизни остаются крайне необходимыми для предотвращения раннего ожирения.

### **Список литературы**

1. Kosti R. I., Panagiotakos D. B. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Central European journal of public health*. 2006; 14(4); 151.
2. Ortega F. B., Mora-Gonzalez J., Cadenas-Sanchez C., Esteban-Cornejo I., Migueles J. H., Solis-Urra P., Catena A. Effects of an exercise program on brain health outcomes for children with overweight or obesity: the ActiveBrains randomized clinical trial. *JAMA Network Open*. 2022; 5(8): e2227893-e2227893. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.27893
3. Martínez-Villanueva J., Gonzalez-Leal R., Argente J., Martos-Moreno G. Á. Parental obesity is associated with the severity of childhood obesity and its comorbidities. *Anales de Pediatría (English Edition)*. 2019; 90(4); 224-231. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2018.06.010>
4. Pulgarón E. R. Childhood obesity: a review of increased risk for physical and psychological comorbidities. *Clinical therapeutics*. 2013; 35(1): A18-A32. <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2012.12.014>
5. Morandi A., Maffei C. Predictors of metabolic risk in childhood obesity. *Hormone research in paediatrics*. 2014; 82(1): 3-11. <https://doi.org/10.1159/000362237>
6. Baxter J., Armijo P. R., Flores L., Krause C., Samreen S., Tanner T. Updates on monogenic obesity in a multifactorial disease. *Obesity surgery*. 2019; 29: 4077-4083. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04200-z>

7. Barness L. A., Opitz J. M., Gilbert-Barness E. (2007). Obesity: genetic, molecular, and environmental aspects. *American journal of medical genetics part A*. 2007; 143(24): 3016-3034. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.32035>
8. Choquet H., Meyre D. Genetics of obesity: what have we learned? *Current genomics*. 2011; 12(3), 169-179. <https://doi.org/10.2174/138920211795677895>
9. Syvänen A. C. Accessing genetic variation: genotyping single nucleotide polymorphisms. *Nature Reviews Genetics*. 2001; 2(12): 930-942.
10. Thompson A. J., Patel K., Chuang W. L., Lawitz E. J., Rodriguez-Torres M., Rustgi V. K., McHutchison J. G. Viral clearance is associated with improved insulin resistance in genotype 1 chronic hepatitis C but not genotype 2/3. *Gut*. 2012; 61(1): 128-134. <https://doi.org/10.1136/gut.2010.236158>
11. Muoio D. M., Newgard C. B. (2006). Obesity-related derangements in metabolic regulation. *Annu. Rev. Biochem.* 2006; 75: 367-401.
12. Ali A. T., Hochfeld W. E., Myburgh R., Pepper M. S. (2013). Adipocyte and adipogenesis. *European journal of cell biology*. 2013; 92(6-7): 229-236. <https://doi.org/10.1016/j.ejcb.2013.06.001>
13. Mikhailova S.V., Ivanoshchuk D.E. (2021). Innate-immunity genes in obesity. *Journal of Personalized Medicine*. 2021; 11(11): 1201. <https://doi.org/10.3390/jpm1111201>
14. Golonka R. M., Xiao X., Abokor A. A., Joe B., Vijay-Kumar M. (2020). Altered nutrient status reprograms host inflammation and metabolic health via gut microbiota. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2020; 80: 108360. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2020.108360>
15. Harakeh S. M., Khan I., Kumosani T., Barbour E., Almasaudi S. B., Bahijri S. M., Azhar E. I. (2016). Gut microbiota: a contributing factor to obesity. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2015; 6: 95.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ НАУКА:  
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ**

Сборник статей

XXXVII Международной научно-практической конференции,  
состоявшейся 15 января 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

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

Подписано в печать 17.01.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 18.66.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск

ул. С. Ковалевской д.16Б помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)



**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/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/)



3. **в составе коллективных монографий**  
[https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/  
grafik-monografij/](https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/)



4. **авторских изданий**  
(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций,  
сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)  
<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://sciencen.org/>