

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. БУДУЩЕЕ - 2024**

Сборник статей Международной  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 16 января 2024 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2024

УДК 001.12  
ББК 70  
М75

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

М75 Молодежь. Наука. Будущее - 2024 : сборник статей Международной научно-практической конференции (16 января 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 155 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-236-0

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. БУДУЩЕЕ - 2024, состоявшейся 16 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 978-5-00215-236-0

*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>7</b>
СТРАТЕГИЯ РУКОВОДСТВА СПОРТИВНЫМ КЛУБОМ.....	8
<i>Боженова Наталья Алексеевна, Кузьмин Никита Константинович</i>	
КОНВЕРГЕНТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЖ В ОРГАНИЗАЦИИ СПО .....	13
<i>Масалаб Надежда Михайловна</i>	
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ .....	17
<i>Вальтер Владислав Витальевич, Вальтер Софья Кирилловна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИИ В ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	25
<i>Масалаб Надежда Михайловна</i>	
СПЕЦИФИКА ВЫБОРА ПРОФЕССИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЦИФРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ .....	29
<i>Латышева Маргарита Владимировна</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ВЕКТОР» .....	35
<i>Алябьев Денис Александрович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>39</b>
ПРИНЦИПЫ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И АПАТРИДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОДЕРЖАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ .....	40
<i>Рябова Анастасия Андреевна</i>	
АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА В РФ .....	47
<i>Ефремова Юлия Вячеславовна</i>	
ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ БРАЧНО-СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЧАСТНОМ ПРАВЕ .....	54
<i>Павлова А.С.</i>	
<b>СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ .....</b>	<b>59</b>
МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОЙ ФЕРМЫ.....	60
<i>Емельянова Виктория Георгиевна, Плотников Кирилл Игоревич, Кутякова Анастасия Андреевна, Черобедов Михаил Валерьевич</i>	
ОЦЕНКА БЫКОВ РАЗНЫХ ЛИНИЙ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА МЕТОДОМ VLUP .....	65
<i>Семенова Анна Андреевна</i>	
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМЛЕНИИ МОЛОЧНОГО СКОТА.....	70
<i>Емельянова Виктория Георгиевна, Плотников Кирилл Игоревич, Кутякова Анастасия Андреевна, Черобедов Михаил Валерьевич</i>	

<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>75</b>
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ СИНТЕЗА ГИДАНТОИНА .....	76
<i>Карпов Александр Алексеевич, Силаев Алексей Александрович</i>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ НОРМАЛИЗАЦИИ ТРУБ В ПЕЧИ ....	82
<i>Николаев Андрей Александрович, Еремина Елена Леонидовна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>89</b>
ПОНЯТИЕ, ЦЕЛИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ БИЗНЕСА.....	90
<i>Голубова Марина Ильинична, Пазиненко Валерия Дмитриевна</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА .....	94
<i>Изатова Карина Дунаевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>103</b>
НАРОДНЫЕ ЗАГАДКИ РОССИИ И КИТАЯ (СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ).....	104
<i>Пономарчук Сергей Николаевич, Поликарпов Максим Валерьевич</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНСКИХ ОБРАЗОВ В РОССИЙСКОЙ «АННЕ КАРЕНИНОЙ» И ФРАНЦУЗСКОЙ «ГОСПОЖЕ БОВАРИ» .....	108
<i>Махова Марина Хасанбиевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>113</b>
ВЛИЯНИЕ HELICOBACTER PYLORI НА ТЕЧЕНИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ..	114
<i>Гареева Лира Айдаровна, Гильванова Альфия Амировна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>118</b>
РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ СТЕНДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОПРОВОДНИКОВОГО РЕЗОНАНСНОГО СПОСОБА ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА .....	119
<i>Быковский Алексей Александрович</i>	
<b>СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>126</b>
КОРРОЗИЯ, ВЫЗВАННАЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ ПРОТЕКАНИИ ТОКОВ УТЕЧКИ .....	127
<i>Белозёров Антон Николаевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ .....</b>	<b>138</b>
КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФОРМИРОВАНИЮ МЕЖНАЦИОНАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ МОЛОДЕЖИ: ОПЫТ ЯРОСЛАВСКОГО РЕГИОНА.....	139
<i>Чиж Елена Владимировна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ</b> .....	<b>145</b>
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЛУЖАЩЕГО .....	146
<i>Кугубаева Виктория Артемовна, Скоп Артем Витальевич, Шигапова Азалия Альбертовна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА</b> .....	<b>150</b>
ПЕРСПЕКТИВЫ BIG DATA .....	151
<i>Середа Даниил Вадимович</i>	

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 796.47

## СТРАТЕГИЯ РУКОВОДСТВА СПОРТИВНЫМ КЛУБОМ

**Боженова Наталья Алексеевна**

к.п.н., доцент

**Кузьмин Никита Константинович**

магистрант

ФГБОУВО «Волгоградская государственная  
академия физической культуры»

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы выработки стратегии руководства организациями и её успешная реализация, что является важной составляющей любой инициативы, тем более в создании экономического и социального блага граждан Российской Федерации, удовлетворении потребности в физической культуре и спорте. Дается анализ стратегии руководства спортивными клубами.

**Ключевые слова:** стратегия, спортивный клуб, менеджмент, управление.

## SPORTS CLUBMANAGEMENT STRATEGY

**Bozhenova Natalia Alekseevna**

**Kuzmin Nikita Konstantinovich**

**Abstract:** The article discusses the issues of developing a strategy for the management of organizations and its successful implementation, which is an important component of any initiative, especially in creating economic and social benefits for the citizens of the Russian Federation, meeting the need for physical culture and sports. The analysis of the management strategy of sports clubs is given.

**Key words:** strategy, sports club, management, governance.

**Актуальность исследования.** Заботиться о своем здоровье и быть в хорошей физической форме - тенденция двадцать первого века. Массовая урбанизация, переход человека к сидячему образу жизни, выявляет необходимость в оказании физкультурно-оздоровительных, спортивных услуг. Поэтому работники в области ФКиС приходят к созданию частных инициатив,

самым частым проявлением которой, является создание спортивного клуба. Эта индустрия стремительно набирает обороты, растёт спрос, конкуренция, возрастают риски, которые в свою очередь требуют развития предпринимательской деятельности и механизмов управления в этой области. Начинающие предприниматели и руководители, сталкиваются с необходимостью совершенствования инструментов управления организациями. К сожалению, разработка стратегии и управленческая деятельность в нашей стране, как правило, не идут в ногу со временем.

**Цель статьи:** представление основных аспектов и подходов стратегии, формируемой спортивным клубом. При разработке стратегии в спортивных клубах стоит начать с анализа следующих вводных данных: размер начального капитала, способность спортивного клуба защищать финансовые ресурсы от внешних воздействий, количество обслуживаемых клиентов, способность управлять человеческими ресурсами, продуктивность рабочего персонала, цена спортивных сооружений или услуг необходимых клубу, сумма средств и возможностей необходимая для внедрения того или иного спортивного мероприятия, услуги, «окна» для инновации [2]

Успешный рост спортивного клуба, также зависит от способности менеджера стратегически адаптировать свой стиль управления, правильно понимать содержание и структуру формулирования стратегии и управления клубом, соответствующие изменениям внутренней и внешней среды потребностям общества. Стратегический менеджмент отражает современную форму организационного управления, основанную на прогнозировании изменений в окружающей среде, оценке внутреннего потенциала каждой организации и внедрении изменений, необходимых для приведения ее в соответствие со средой, а также целями организации для долгосрочного выживания [3]. Можно выделить следующие этапы формулирования стратегии: 1) этап включает в себя разработку, выявление внешних возможностей и угроз, выявление внутренних сильных и слабых сторон, постановку долгосрочных перспектив, выработку альтернативных стратегий; 2) этап основан на деятельности воплощения стратегических планов. Это требует от спортивного клуба постановки целей, разработки задач, мотивации сотрудников и распределения ресурсов [1].

Этапы оценки и контроля должны содержать четкую информацию о достижении стратегических результатов и сравнении с текущими стандартами. При эффективном применении каждый стратегически ориентированный

спортивный клуб демонстрирует явное конкурентное преимущество в выбранном конкретном сегменте спортивного рынка (услуги, товары, мероприятия), обеспечив при этом необходимые ресурсы для использования потенциала спортивного клуба в будущем. Эффективность такого формулирования стратегии и поведения руководства обычно зависит от уровня способности анализировать возникшую ситуацию. Следовательно, успешный рост спортивного клуба, вероятно, будет зависеть от способности менеджера стратегически адаптировать свой стиль управления и правильно понимать содержание и структуру стратегического управления клубом, которое должно реагировать на изменения внутренней и внешней среды и потребности [3].

С другой стороны, спортивный клуб обычно имеет неформальную структуру, такой организацией управляет один человек. Решения, связанные со стратегической деятельностью, почти всегда отражают базовые потребности менеджера, а не общие цели, как это имеет место в крупных компаниях. Успех стратегически управляемого спортивного клуба зависит от управленческих компетенций, а решения и поведение часто являются результатом процесса формального или неформального социального взаимодействия. В эпоху информационных технологий, не секрет, что способность менеджера к активному творческому пользованию социальными сетями дает руководителю большой набор инструментов коммуникации, доступности и информирования. Развитие управления спортивным клубом рассматривается по-разному, но основные факторы изменений или креативности определяют рост спортивного клуба. Этот процесс начинается со способности менеджера распознавать новые возможности и их использовать. Основными ресурсами, которые ему необходимо привлечь, являются деньги или инвестиционный капитал, необходимый для создания и развития бизнеса в спортивном клубе, доступ к соответствующим рынкам, где эти конкретные услуги могут быть развиты, также управленческий опыт, необходимый для координации всего процесса.

Таким образом, первым шагом является привлечение достаточного капитала для финансирования собственной деятельности клуба; второй касается разработки и маркетинга продукта или услуги. Наконец, третий этап включает в себя навыки планирования, лидерства, организации и делегирования полномочий, необходимые для обеспечения бесперебойной работы. На этом фоне успех спортивного клуба зависит от способности менеджера и его команды привлекать других заинтересованных лиц в качестве клиентов или сотрудников.

Таким образом, предпринимательство в стратегическом управлении спортивным клубом обычно воспринимается с внедрение новых инновационных идей и технологий, готовностью идти на риск. При формулировании стратегии, помогающей спортивному клубу развивать бизнес, важно отделять формирование стратегии от процесса стратегического мышления. В области стратегического менеджмента признается разделение между формулированием стратегии и ее реализацией. Стратегическое поведение часто ассоциируется с гибкими, целенаправленными действиями в течение относительно длительного периода времени. Для сравнения, планирование в большей степени связано с выполнением определенных видов деятельности за короткий промежуток времени. В этом отношении процесс стратегического управления можно сравнить с процессом треугольника, состоящего из трех основных элементов: стратегии, структуры, ресурсов, необходимых для достижения стратегических целей.

Выбранная стратегия спортивного клуба требует продуманного позиционирования услуг (продуктов) на целевых рынках с целью использования инноваций и создания конкурентных преимуществ за счет дифференциации. Спортивный клуб, как организация, должен обладать соответствующими ключевыми компетенциями, которые могут быть как материальными, так и нематериальными, но со значительно лучшими результатами по сравнению с аналогичными.

**Вывод.** Подводя итог, следует подчеркнуть, что формулирование стратегии в спортивном клубе и управление ею - это процесс, предназначенный для анализа, общих целей и распределения ресурсов спортивного клуба. Четкое определение целей спортивного клуба, стратегии, помогает активизировать все доступные ресурсы для достижения намеченной цели. В целом, ключевыми аспектами разработки эффективной стратегии являются размер капитала, способность спортивного клуба защищать финансовые ресурсы от внешних воздействий, количество обслуживаемых клиентов, поддержка волонтеров, способность управлять человеческими ресурсами, цена спортивных сооружений или услуг. Важно проводить четкое различие между формированием стратегии и процессом стратегического мышления. Менеджер спортивного клуба не должен забывать, что успешный рост обычно означает постоянное балансирование тремя стратегическими элементами (стратегия, структура и ресурсы) в спортивном клубе и острую необходимость поддерживать такой стратегический треугольник в постоянном равновесии.

**Список литературы**

1. Stacho, Z., Stachová, K., & Raišienė, A.G. Changes in approach to employee development in organizations on a regional scale // *Journal of International Studies*. - 2019. - № 12(2). - P. 299-308. doi:10.14254/2071-8330.2019/12-2/19
2. Canales, J.I. Constructing Interlocking Rationales in Top-driven Strategic Renewal // *British Journal of Management*. - 2013. - № 24. – P. 498–514.
3. Mikalauskas, R. Gaida, W. & Navickas, V. Employees assesment of strategic management opportunities in sport federation // *Journal of Interdisciplinary research, forthcoming*. – 2020. – P. 102-114.

## КОНВЕРГЕНТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЖ В ОРГАНИЗАЦИИ СПО

**Масалаб Надежда Михайловна**  
преподаватель  
АНПОО «Колледж Воронежского  
института высоких технологий»

**Аннотация:** современные требования к процессу обучения в профессиональном образовании требуют инновационных подходов. В данной статье рассмотрены особенности конвергентного обучения в контексте преподавания дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» в организациях среднего профессионального образования.

**Ключевые слова:** «основы безопасности жизнедеятельности», конвергентное обучение, среднее профессиональное образование, процесс обучения.

## CONVERGENT LEARNING IN THE CONTEXT OF TEACHING THE DISCIPLINE "FUNDAMENTALS OF LIFE SAFETY" IN THE ORGANIZATION OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

**Masalab Nadezhda Mikhailovna**

**Abstract:** modern requirements for the learning process in vocational education require innovative approaches. This article examines the features of convergent learning in the context of teaching the discipline "Fundamentals of life safety" in organizations of secondary vocational education.

**Key words:** "Fundamentals of life safety", convergent learning, secondary vocational education, learning process.

Конвергентное обучение является важной составляющей преподавания ОБЖ в организации среднего профессионального образования. В данном контексте конвергентность подразумевает объединение различных учебных дисциплин и компетенций, чтобы студенты могли лучше понять связь между ними и использовать полученные знания на практике [2].

Роль конвергентного обучения заключается в том, чтобы помочь студентам осознать, что знания и навыки, полученные в рамках предмета ОБЖ,

имеют применение не только для сохранения жизни и здоровья во время повседневной жизни, но и в будущей профессиональной деятельности. Кроме того, конвергентное обучение способствует формированию интегративных компетенций – способности применять знания из различных областей для решения сложных задач [1, 2].

Традиционно предмет «основы безопасности жизнедеятельности» (ОБЖ) изучается отдельно от других дисциплин, а его содержание ориентировано на теоретический материал, основанный на законах и правилах безопасности. Однако, современные требования рынка труда предполагают комплексный подход к обучению, включающий не только знания о правилах и нормативных актах, но и практические умения и навыки.

Конвергентное обучение позволит студентам лучше осознать значимость применения знаний из ОБЖ в своей профессии, а также расширить свой кругозор за счет интеграции данного предмета с другими дисциплинами. Например, при изучении электробезопасности можно объединить знания из физики и электротехники для более глубокого понимания принципов работы электрического оборудования.

Конвергентное обучение становится все более актуальным в контексте преподавания ОБЖ в организации среднего профессионального образования (СПО). Студенты формируют целостную картину мира и развивают умение применять полученные компетенции на практике. Кроме того, конвергентное обучение способствует формированию у студентов интегративных компетенций, необходимых для успешного профессионального развития.

Конвергентное обучение является эффективным инструментом в преподавании общественно-безопасных знаний в организации СПО. Конвергентное образование объединяет различные виды обучения, такие как традиционное классическое, дистанционное и практическое, для достижения максимального эффекта и усвоения материала студентами [3].

Конвергентное обучение в контексте преподавания ОБЖ базируется на ряде принципов:

- интеграция различных форматов обучения;
- активное использование информационных технологий;
- поддержка преподавателя студентами на всех этапах обучения;
- акцент на практических навыках.

Особенностью конвергентного обучения в контексте преподавания ОБЖ является интеграция в образовательный процесс междисциплинарных знаний. В рамках этого метода студенты получают не только информацию о

безопасности на работе или дома, но также изучают социальные аспекты безопасности – пожарную безопасность, основы первой медицинской помощи, правила эвакуации и другие. Конвергентное обучение в процессе преподавания ОБЖ позволяет студентам применять полученные знания и навыки на практике, развивать критическое мышление, принимать решения в сложных ситуациях и повышает эффективность обучения

Применение конвергентного обучения в практике преподавания ОБЖ является эффективным и инновационным подходом к учебному процессу. Конвергентное обучение объединяет традиционные методы обучения с использованием информационных и коммуникационных технологий, что позволяет студентам активно взаимодействовать с учебным материалом и самостоятельно формировать знания [2].

Конвергентное обучение способствует повышению мотивации студентов к обучению. Использование специализированных компьютерных программ, видеоуроков и онлайн-курсов позволяет сделать процесс обучения более интересным и доступным для студентов.

Конвергентное обучение способствует развитию навыков самостоятельной работы и критического мышления у студентов. Они могут самостоятельно выбирать темы для изучения, анализировать информацию, проводить собственные исследования и обмен опытом с другими студентами через форумы или чаты. Такой подход позволяет формировать у студентов навыки работы в команде, самоорганизации и принятия решений.

Конвергентное обучение способствует повышению эффективности за счет индивидуализации образовательного процесса. Студентам предоставляется возможность работать в своем темпе и глубже изучать интересующие их аспекты предмета.

Однако следует отметить, что использование конвергентного обучения требует соответствующей подготовки преподавателей. Педагоги должны быть готовы к изменению своего подхода к преподаванию, освоению новых технологий и методик работы со студентами. Также необходимо обеспечить доступность и надежность информационно-коммуникационных технологий в организации образовательного процесса в СПО

В последние годы в образовательном процессе стало все более популярным использование конвергентного подхода к обучению, особенно при преподавании предметов, связанных с безопасностью. Такой подход к обучению имеет ряд преимуществ:

- конвергентное обучение позволяет интегрировать различные аспекты ОБЖ, такие как: правила пожарной безопасности, медицинская помощь при

несчастных случаях или электробезопасность. Это создает возможность формирования у студента комплексных навыков и знаний по безопасности в различных сферах жизни и деятельности;

- способствует активной работе студентов над задачами решения реальных жизненных ситуаций. Путем использования интерактивных упражнений, кейсов и моделирования ситуаций студенты получают возможность применить свои знания на практике, что повышает эффективность обучения.

Однако использование конвергентного подхода в ОБЖ также не лишено определенных проблем. Существует актуальная проблема разработки специальных методических материалов и учебных пособий для проведения учебных занятий с применением данного подхода. Это может потребовать дополнительного времени и ресурсов со стороны преподавателей [2].

Конвергентное обучение требует большой активности со стороны студента. Некоторые из них могут испытывать трудности при самостоятельном решении задач или моделировании ситуаций. Поэтому преподавателям необходимо быть готовыми оказывать помощь и поддержку каждому студенту в процессе обучения.

Таким образом, конвергентное обучение является перспективным направлением развития преподавания ОБЖ в организациях СПО. Оно позволяет студентам развивать межпредметные компетенции, а также создает возможность для индивидуализации процесса обучения. Однако его успешная реализация требует наличия соответствующей инфраструктуры и готовности преподавателей к изменению методик преподавания.

### **Список литературы**

1. Алиева Н.З. Конвергенция в контексте концепции инновационного развития общества / Н.З. Алиева // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7735>.
2. Масалаб Н.М. Потенциал конвергентного обучения в контексте преподавания естественнонаучных дисциплин / Н.М. Масалаб // Вестник ВИВТ, 2022. № 4 (43). – С. 143 – 145.
3. Роберт И.В. Конвергентное образование: истоки и перспективы И.В. Роберт // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2018. №2 (32). <https://cyberleninka.ru/article/n/konvergentnoe-obrazovanie-istoki-i-perspektivy>

DOI 10.46916/18012024-978-5-00215-236-0

## ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

**Вальтер Владислав Витальевич**

старший менеджер отдела внешних коммуникаций

МООО «Центр поддержки социальных

и общественных инициатив»,

бакалавр

ГОУ ВО МО «Государственный гуманитарно-

технологический университет»

**Вальтер Софья Кирилловна**

специалист по работе с молодёжью, магистрант

ФБГОУ ВО «Московский педагогический

государственный университет»

**Аннотация:** в статье рассматриваются способы и методы интеграции проектно-исследовательского метода в образовательную деятельность учащихся старших классов, приводятся примеры педагогической практики применения данного метода. Исследование проводилось на базе МБОУ ЦО №5 имени Героя России Максима Сураева в городе Ногинск, Богородский городской округ, Московская область. Особое внимание уделяется вопросам поддержания мотивации обучающихся, а также анализу полученных навыков обучающихся, итоговый результат практических работ.

**Ключевые слова:** проектно-исследовательский метод, метапредметные и предметные навыки, технология «S.M.A.R.T», дидактически спланированный результат, мотивация учащихся, дорожная карта проекта.

## DESIGN AND RESEARCH METHOD IN EDUCATIONAL ACTIVITIES OF HIGH SCHOOL STUDENTS

**Walter Vladislav Vitalievich**

**Walter Sofya Kirillovna**

**Abstract:** the article discusses ways and methods of integrating the design-research method into the educational activities of high school students, and provides examples of pedagogical practice in using this method. The study was conducted on the basis of MBOU Central Educational Institution No. 5 named after Hero of Russia

Maxim Suraev in the city of Noginsk, Bogorodsky urban district, Moscow region. Particular attention is paid to maintaining the motivation of students, as well as to analyzing the acquired skills of students and the final result of practical work.

**Key words:** project-research method, meta-subject and subject skills, “S.M.A.R.T” technology, didactically planned result, student motivation, project roadmap.

Последние разработки и рекомендации Федерального государственного стандарта и историко-культурного стандарта [1] ориентируют педагогов на развитие познавательной деятельности и развитию личностных, **метапредметных и предметных результатов**, важным критерием которых является – развитие профессиональных компетенций.

В программе старших классов возможности проектного метода раскрываются наиболее подробно. Формирование и развитие творческих способностей и креативного мышления становится неотъемлемой частью образовательного процесса, а наряду с осмыслением социо-культурного опыта прошлого, методика становится просто незаменимой, так как они (способности) влияют на формирование личностных качеств: самостоятельности, организованности, осознанного выбора и понимания себя, как части социума.

Наряду с этим стоит отметить возникшую проблему **ресоциализации** или вторичной социализации индивидов (Ресоциализация — процесс освоения индивидом социальных норм и культурных ценностей, неосвоенных или недостаточно освоенных ранее, или обновленных на новом этапе общественного развития) [5], которая характеризуется отсутствием чёткого плана на дальнейшую жизнь. Этот процесс, как правило, совпадает со снижением роли семьи как агента социализации. Социальность перестает восприниматься индивидом как само собой разумеющееся. С присвоением субъектности индивид пытается созидать и изменять ее [6]. Возникают проблемы с овладением большого объема информации и с постановкой цели, которая позволяет молодому человеку присваивать социальную субъективность в формах принятых в обществе [7].

Понимание задач, обозначенных в рекомендациях **Федерального государственного стандарта** приводят к пониманию необходимости введения инновационных методов учебного планирования, связанных с метапредметностью, развитию личностных компетенций, а также внедрения проектного метода.

Дидактическое понимание **проектного метода** толкуется как совокупность учебно-познавательных практик, направленных на самостоятельное выявление и решение поставленной проблемы [3]. По форме организации образовательной деятельности – это процесс, базирующийся на основе совместно разрабатываемого плана (**дорожной карты проекта**), учитывающий основные критерии и качественные показатели результата проекта. Решение проблемы достигается последовательно, исходя из поставленных дидактических целей работы. **Субъектом** такой деятельности является ученик, который тесно связан с педагогом.

Еще Советские дидакты в этот период много уделяли внимания методу проектов. Так, Е.Г. Кагаров проанализировал опыт реализации метода проектов в России и за рубежом и показал его отличительные черты: учет интересов учащихся, опора на их творчество и самостоятельность и др. Ценность метода проектов, с точки зрения иностранных педагогов, состоит в возможности индивидуализации обучения за счет опоры на субъектный опыт и познавательные интересы учащихся [8]. Г. Меандров раскрыл этапы работы над проектами и содержание работы учителя и учащихся на каждом из них [2], таким образом заложив основу для дальнейшего развития проектного метода в Российской педагогике.

Основными преимуществами проектного метода, выделенные в процессе исследования, являются: развитие познавательных навыков, повышение мотивации и глубокий анализ получаемых в ходе деятельности проекта результатов. Также, проектный метод позволяет апробировать навыки работы, в части самоорганизации и структуризации собственной деятельности, позволяет овладеть не только теоретическими навыками, но и практическими.

Главным в формировании является объединение группы лиц вокруг единой **проблемы**, отражающей личную позицию каждого из членов команды. Постановка же **цели проекта** является самым сложным этапом, так как от постановки цели зависит и результат проекта, его социальная важность и те шаги, которые будут использовать учащиеся, а следовательно и навыки, которые апробирует исследовательская группа.

Ошибка в постановке цели может завести проект в тупик. Не выделив цель – не получишь практического результата. Существуют теории правильной постановки цели проекта. Один из самых распространенных – это постановка целей по **технологии «S.M.A.R.T.»**. Согласно данной технологии постановка целей подразделяется на проработку ключевых критериев.

Цель по технологии:

- Конкретна (Specific) или, по другим источникам, жизнеспособна (Sustainable),
- Измерима (Measurable),
- Достижима (Achievable) или, по другим источникам, подотчетна (Accountable),
- Ориентирована на результат (Result-oriented),
- Соотносима с конкретным сроком (Timed).

Применение технологии «S.M.A.R.T» обеспечивает максимальную проработку цели и четкую ее постановку. Материалы проработки становятся основой создания «дорожной карты проекта».

В методической литературе выделяют четыре основных вида проектной деятельности, а именно:

1) **Прикладные** – проекты направленные на получение конкретного результата, продукта исследования;

2) **Исследовательские** – проекты направленные на решение творческой проблемы с применением научных методов исследования;

3) **Информационные** – проекты направленные на работу с информацией, каталогизированием и систематизацией полученной информации об объекте или процессе;

4) **Ролевые** – проекты направленные на реконструкцию тех или иных событий.

В основу метода вложена идея прагматического направления на осязаемый результат, имеющий как теоретическую направленность, так практическую. Симбиоз этих направлений деятельности в одном методе дают большой эффект в формировании устойчивого интереса у обучающихся, а также повышению уровня мотивации к объекту исследования. В нашем случае, объектом исследования являются культурные аспекты истории.

Проектирование опирается на определенные требования. Выбор тематики проекта и его целеуказания может быть определен как учителем, так и учениками. В данной работе рассматривается смешанный тип, где ученики выбирают проект из подготовленного преподавателем спектра проблематик.

В ходе эксперимента принимали участие учащиеся 10-го «А» класса. В составе экспериментальной группы были 18 учеников в возрасте 16-17 лет.

**Цель опытно-экспериментальной работы:** сформировать инициативную группу учащихся для создания социально ориентированных проектных инициатив, направленных на вовлечение в изучение «местной» истории.

**Задачи опытно-экспериментальной работы:**

1. Провести анкетирование среди учеников для выявления уровня знаний истории малого края;
2. Провести выездную экскурсию в главное архивное управление Богородского городского округа Московской области;
3. Провести анкетирование учеников с целью рефлексии экскурсионного маршрута;
4. Проведение познавательной лекции об истории Богородского уезда 1885-1905 годов;
5. Участие в открытом педагогическом совете в МОУ «Лицей №7» с лекцией «Краеведение и эмоциональные якоря. Как «мемы» способны влиять на восприятие информации»;
6. Создание рабочей группы, среди учеников 10 «А» класса ЦО №5 города Ногинск;
7. Проведение проектного интенсива по социальному проектированию;
8. Проведение конкурса проектов «Я\_МОГУ! Я\_ДЕЛАЮ!»;
9. Реализация проектов учащихся;
10. Подведение итогов деятельности инициативной группы;
11. Проведение анализа результатов работы инициативной группы.

Поскольку результаты проекта имеют реальное практическое воплощение в виде конкретного продукта немаловажным фактором является **презентация проекта** – публичная защита. Работа в проекте может быть индивидуальной, парной, групповой. Каждый проект строго ограничен во времени, имеет дату начала и дату конца проекта - публичную презентацию результатов проведенной работы. Важно отметить, что проектный метод не может реализовываться без предварительной подготовки.

На момент формирования рабочей группы проекта ученики уже знают основные культурные объекты своего города, начали примечать интересные архитектурные объекты города. Темы, рассказанные в ходе мероприятий, актуализировали повестку – город, как живой этнокультурной единицы, связанной с развитием не только отдельно взятого региона, а вследствие исторических процессов, происходивших на всей территории государства.

Следующим этапом стало осуществление следующего цикла мероприятий:

- 1) Формирование исследовательской группы «#Место\_для\_жизни»;
- 2) Проведение проектного акселератора и мастер-классов с учащимися;

- 3) Формирование групп проектов с определением целей и зад рабочих групп;
- 4) Экскурсия в Главное архивное управление Богородского городского округа;
- 5) Проведение мастер-класса по основам проектной деятельности;
- 6) Проведение тренинга «Создавай. Открывай. Действуй!»;
- 7) Реализация проектных инициатив рабочих групп;
- 8) Проведение конкурса проектных инициатив рабочих групп.

**Мотивация** является одним из наиболее важных условий успешного освоения образовательного курса. Повышенная мотивация в итогах реализации проекта формирует устойчивый интерес, который сподвигнет учащихся на глубокое познание темы. Важным элементом успешного освоения образовательного курса является применение межпредметных связей. Для большего понимания проблемы проекта и способах его реализации обучающимся необходимо изучить как можно больше материала. Межпредметные связи формируют целостную картину проблемы, дают исчерпывающее знания о проблеме и способах их решения, а апробация этих знаний позволяет выработать реальные полезные навыки и умения [4].

Данные мероприятия позволили достичь не маловажных результатов в ходе их реализации. Во-первых, учащиеся поняли личностную сопричастность с их Родиной, ощутили тесную связь поколений и исторических параллелей. Во-вторых, ученики стали понимать важность сохранения и знания объектов культуры своего региона. Удивительно, но в большинстве своем, учащиеся не видели реальной практической значимости объектов культуры и считали их скорее архитектурными элементами города, являющиеся лишь элементами урбанистических тенденций. В-третьих – проект является работой, направленной на решение поставленной задачи в части популяризации своего края.

Для понимания необходимости апробации знаний и выработки компетенций стоит рассмотреть новую проблему для мотивации учащихся, а именно — отсутствие понимания необходимости образовательного процесса. Зачастую, знания не воспринимаются, как ключевой фактор социальной интеграции. Современные условия формирования личности дают, подчас, ложную картину, демонстрируя образ успешных сверстников, необремененных обучением, реализующих свои навыки на интернет-площадках. В связи с этим, молодежь демотивирована, у неё появляется ложное представление о «лёгкого пути», где фундаментальные знания неприменимы. Необходимость сдачи

итоговых экзаменов, поступления в среднее или высшее учебное заведение продиктовано необходимостью.

Решением поставленных проблем не может являться применение лишь проектный исследовательского метода, но снизить риск применение данного метода вполне способно.

В ходе проведения эксперимента была выделена закономерность: группа школьников, посетивших мероприятия из списка задач исследования, показали лучшие качественные показатели в итогах реализации своих проектов. Так, группа №2 посетившая главный муниципальный архив Богородского городского округа и краеведческую лекцию была настроена на активное участие в культурной жизни края, с целеполаганием на дальнейшее развитие проектных инициатив. Также, в рамках подготовительного этапа, было проведено занятие с применением методов И. Лернера. Ученики выбирали задания при помощи «распределительной шляпы», после объединялись в рабочие группы. Важно, что выбор темы, как и выбор группы, оставался за учащимися – так они стали объединяться в рабочие группы, вырабатывая навыки самостоятельной работы, но пока в рамках классной работы под руководством педагога.

Таким образом, испытуемые отнеслись к поставленной дидактической задачи не как к очередной разовой задачи, а как способу опробовать свои навыки с целью дальнейшего развития опробованной инициативы.

### **Список литературы**

1. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) // Москва: Министерство образования и науки Российской Федерации, 2013. – 135 с.
2. Ретивых М.В. Становления и развития метода проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике // Вопросы образования. - 2010. – № 3. - С. 112-126.
3. Плохова М.Г., Фрадким Ф.А. О методе проектов // Магистр. - 1992. - Март. - С. 55-58.
4. Ляшенко М.В. Мотивации учебной деятельности: основные понятия проблемы // Психологическая наука и образование. - 2015. - Том 20, № 2. - С. 5-12.
5. Ковалева А.И., Перинская Н.А. Ресоциализация // Москва: Издательство "Просвещение", 2008. - 192 с.

6. Костин Р.А., Климанова А.Е. Вторичная социализация: понятие проблемы и тенденции развития // Вопросы психологии. - 2013. – № 1. - С. 25-35.

7. Лебедев В.С. Особенности социализации старшеклассников // Москва: Издательство "Просвещение", 2005. - 176 с.

8. Гугкаева И.Т. Метод проектов как педагогическая технология // Москва: Издательство "Педагогика", 2011. - 224 с.

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ СВЯЗЕЙ В КОНТЕКСТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИИ В ОРГАНИЗАЦИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Масалаб Надежда Михайловна**

преподаватель

АНПОО «Колледж Воронежского  
института высоких технологий»

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены основные особенности формирования междисциплинарных связей при изучении географии в организациях среднего профессионального образования. Междисциплинарный подход является важным условием формирования у студентов географической картины мира и компетенций, необходимых для их будущей профессиональной деятельности.

**Ключевые слова:** среднее профессиональное образование, процесс обучения, междисциплинарные связи, методика преподавания географии.

## FORMATION OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN THE CONTEXT OF TEACHING GEOGRAPHY IN THE ORGANIZATION OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

**Masalab Nadezhda Mikhailovna**

**Abstract:** this article discusses the main features of the formation of interdisciplinary connections in the study of geography in organizations of secondary vocational education. An interdisciplinary approach is an important condition for students to form a geographical picture of the world and the competencies necessary for their future professional activities.

**Key words:** secondary vocational education, learning process, interdisciplinary connections, methods of teaching geography.

Современный курс географии в системе среднего профессионального образования (СПО) характеризуется междисциплинарностью, что связано с особенностями содержания данной учебной дисциплины. Междисциплинарные связи в преподавании географии имеют большое значение в контексте СПО:

обучающиеся получают возможность расширить свои знания и умения, а также развить навыки групповой работы и критического мышления [2].

География как наука изучает не только физический мир, но и социально-экономические, политические и экологические процессы, происходящие в нашей стране и мире. Студентам предоставляется возможность объединить эти знания с тематикой других дисциплин, таких как экономика, политология, экология, логистика. Такой подход позволяет перейти от поверхностного знакомства с отдельными темами к целостному видению сложных проблем [3].

Междисциплинарные связи способствуют развитию навыков работы в групповой форме. Современные учебные задачи требуют коллективного решения, поэтому важно учить студентов сотрудничать и обмениваться информацией.

Междисциплинарные связи способствуют развитию критического мышления у студентов. Изучение различных дисциплин позволяет им видеть один объект из разных перспектив и анализировать информацию из различных источников. Это помогает выработать навыки поиска и оценки информации, а также формулированию аргументированных выводов [1].

Методы формирования междисциплинарных связей в обучении географии являются одной из основных задач методики преподавания. География как наука, имеет широкий спектр изучаемых тем и тесно связана с другими дисциплинами.

Эффективным методом формирования междисциплинарных связей является проектная деятельность. При выполнении проектов студенты должны не только углубить знания по географическим вопросам, но и интегрировать эти знания с другими дисциплинами. Так, при изучении социально-географических аспектов различных регионов мира, студенты должны анализировать не только статистические данные, но и информацию из сферы экономики, политики, культуры и физико-географических аспектов.

Организация и проведение интерактивных учебных занятий также является эффективным методом формирования междисциплинарных связей. Преподаватель может создать ситуацию или деловую игру, которая требует от студентов применения знаний не только из области географии, но и других предметов и дисциплин [2]. Например, можно провести симуляцию международной конференции по проблемам экологии, где студенты будут выступать в роли представителей разных стран и обсуждать возможные решения проблемы.

Использование интерактивных учебников и онлайн-курсов в настоящее время являются популярным и действенным средством формирования у студентов междисциплинарных связей. Современные технологии позволяют создавать учебники и курсы, которые объединяют знания из нескольких дисциплин. Например, можно создать онлайн-курс «География и экономика» или «География и политика», где студенты смогут изучать эти две дисциплины параллельно.

Междисциплинарные связи играют важную роль в развитии географической грамотности у студентов технического профиля в организации среднего профессионального образования. География – это наука, которая изучает пространственное распределение природных и социально-экономических явлений на Земле. Она имеет множество перекрестных связей с другими дисциплинами, такими как физика, химия, биология, экономика и технические науки.

Учитывая специализацию студентов технического профиля, формирование междисциплинарных связей позволяет им лучше понять и применить знания географии в контексте своей будущей профессии. Например, изучение физико-географических особенностей региона может помочь будущим инженерам строить инфраструктуру с учетом природных условий и предотвращать возможные катастрофы. Более того, знание экосистем и климатических изменений может быть полезным для разработки инженерных решений, направленных на борьбу с изменением климата и экологическими проблемами.

Формирование междисциплинарных связей позволяет создать более целостное представление о мире и процессах, которые происходят в нём. Студенты понимают, что многие явления взаимосвязаны и не могут быть рассмотрены отдельно от других аспектов. Это помогает им развивать системное мышление и способность видеть широкий контекст своей будущей профессии [1].

Преимуществом формирования междисциплинарных связей является повышение интереса студентов к изучению географии. Как правило, обучение только одной дисциплине может быть скучным и однообразным, тогда как сочетание нескольких предметов/дисциплин делает процесс более интересным и разнообразным.

Однако междисциплинарный подход к обучению географии часто предполагает наличие ряда проблем, связанных с организацией образовательного процесса. В настоящее время довольно сложно обеспечить образовательный процесс необходимыми источниками информации и

подобрать подходящие материалы и методы обучения, которые сочетают в себе элементы различных дисциплин. Это требует времени и ресурсов на поиск и адаптацию учебных материалов.

Работа в междисциплинарной команде является сложной профессиональной задачей. Преподаватели разных дисциплин должны быть готовы к сотрудничеству и обмену информацией, чтобы создать интегрированную учебную программу.

Формирование междисциплинарных связей требует от студентов большего самостоятельного изучения материала и активной работы над учебными задачами. Это может быть затруднительным для студентов, особенно если они не имеют достаточного опыта работы в таких условиях. Тем не менее, эти проблемы возможно преодолеть через правильное планирование и подходящую методику преподавания [2].

Таким образом, формирование междисциплинарных связей в контексте преподавания географии в организациях СПО требует реализации конкретных практических аспектов. Создание интегрированных учебных программ, доступ к информационным ресурсам и организация внеурочной деятельности помогут обучающимся получить более глубокое и комплексное представление о географии как науке.

### Список литературы

1. Безенкова Е.В. Междисциплинарный подход как средство формирования личностных и метапредметных результатов / Е.В. Безенкова // Вестник ПГГПУ. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdistsiplinarnyy-podhod-kak-sredstvo-formirovaniya-lichnostnyh-i-metapredmetnyh-rezultatov>
2. Дорошенко В.В. Междисциплинарный подход в обучении общеобразовательным дисциплинам / В.В. Дорошенко, И.В. Черенцова. // Молодой ученый. – 2020. - № 1 (291). – С. 132-135.
3. Крепс Т.В. Междисциплинарный подход в исследованиях и преподавании: преимущества и проблемы применения / Т.В. Крепс // Научный вестник ЮИМ. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdistsiplinarnyy-podhod-v-issledovaniyah-i-prepodavanii-preimuschestva-i-problemy-primeneniya>

## СПЕЦИФИКА ВЫБОРА ПРОФЕССИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЦИФРОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

**Латышева Маргарита Владимировна**

магистрант

магистратура «Теория и методика

образовательной деятельности»

Научный руководитель: **Емельянова Татьяна Витальевна**

кандидат педагогических наук

доцент кафедры «Педагогика и психология»

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются приоритетные направления современных профессий, которые актуальны для обучающихся «цифрового поколения». Проанализированы особенности выбора будущей профессии и обозначены основные тенденции при выборе будущей сферы профессиональной деятельности представителями «цифрового поколения». Выявлены профессиональные предпочтения современных подростков: профессии, связанные с информационными технологиями, экологией и охраной окружающей среды, со сферой искусства и креативных индустрий, предпринимательство и создание собственного бизнеса. Обнаружена возрастающая заинтересованность подростков к профессиям, связанным с медициной и здоровьем.

**Ключевые слова:** цифровое поколение, современные профессии, выбор профессии, развитие.

## THE SPECIFICS OF THE CHOICE OF PROFESSIONS BY REPRESENTATIVES OF THE DIGITAL GENERATION

**Latysheva Margarita Vladimirovna**

Scientific adviser: **Emelianova Tatyana Vitalievna**

**Abstract:** The article discusses the priority areas of modern professions that are relevant for students of the "digital generation". The features of choosing a future profession are analyzed and the main trends in choosing a future field of professional activity by representatives of the "digital generation" are outlined. The professional

preferences of modern teenagers are revealed: professions related to information technology, ecology and environmental protection, the field of art and creative industries, entrepreneurship and the creation of their own business. An increasing interest of adolescents in professions related to medicine and health has been found.

**Key words:** digital generation, modern professions, career choice, development.

В современном мире на фоне стремительного развития информационных и цифровых технологий происходят значительные изменения в сфере труда и профессиональной деятельности. Цифровая эпоха открывает перед нами новые возможности и вызывает необходимость адаптации к новым условиям.

Тех, кто использует компьютерные технологии с самого раннего возраста, в научной сфере принято называть «цифровыми интеграторами» [1, с. 810] за то, что они владеют техническими навыками, имеют широкие связи и легко интегрируют технологии практически во все сферы своей жизни. Мы же предпочитаем называть их «цифровым поколением», поскольку рождение и опыт развития представителей данной выборки пришлось на время широкого доступа к цифровым вычислительным технологиям.

Представители «цифрового поколения», получив высшее образование, приходят на свою первую работу с уникальным набором представлений, ожиданий и предпочтений. Однако, зачастую их ожидания не совпадают с запросами работодателей. Всё потому, что выбранная ими профессия не в полной мере адаптирована к особенностям «цифрового поколения». Их уникальные мотивы, установки и личностные характеристики входят в противоречие с реальностью, где и по сей день существует множество традиционных профессий без компетентного использования передовых технологий.

Однако, помимо изменений в области цифровых технологий, меняется и общество. Появляются новые отрасли экономики, в связи с чем новые профессии вытесняют старые. Представители «цифрового поколения» не должны быть ограничены только традиционным списком специальностей, а иметь обширный выбор узкоспециализированных направленностей из разных отраслей экономики, в которых присутствует компьютеризированное производство.

В 2014 год Московская школа управления «Сколково» опубликовала результаты исследования, посвященного профессиям, которые должны возникнуть в ближайшей и отдалённой перспективе. Результаты были

представлены в каталоге «Атлас будущих профессий», который по нынешний день редактируется и дополняется специалистами. Задача Атласа – существенно облегчить выбор обучающихся, помочь разобраться с тем, какие новые технологии и продукты появятся в ведущих отраслях. В нём присутствует обширный выбор из девятнадцати отраслей экономики, таких как биотехнологии, информационная безопасность, нанотехнологии, IT-сектор, робототехника и т.д.

Современные профессии для обучающихся «цифрового поколения» включают в себя:

1. *Разработчик программного обеспечения.* Сфера деятельности такого специалиста включает в себя разработку веб-сайтов, мобильных приложений, игр и другого программного обеспечения. Обучение основам программирования и изучение популярных языков программирования, таких как Python, Java и JavaScript, может помочь стать разработчиком программного обеспечения.

2. *Аналитик данных.* В цифровую эпоху данные стали ценным ресурсом, и аналитики данных играют важную роль в извлечении ценной информации из больших объемов данных. Обучение анализу данных, статистике и использованию инструментов аналитики данных, таких как Python, R и SQL, может помочь стать аналитиком данных.

3. *Специалист по цифровому маркетингу.* Цифровой маркетинг стал неотъемлемой частью современного бизнеса, поэтому специалисты по цифровому маркетингу востребованы. Обучение таким навыкам, как создание контента, управление социальными медиа, аналитика маркетинга и SEO, помогут стать специалистом по цифровому маркетингу.

4. *Специалист по кибербезопасности.* С ростом технологий и цифровой экономики возрастает и угроза кибербезопасности. Специалисты по кибербезопасности имеют навыки и знания, необходимые для защиты компьютерных систем и данных от хакеров и злоумышленников. Изучение сетевых технологий, программирования, криптографии и управления информационной безопасностью может помочь стать специалистом по кибербезопасности.

5. *Веб-дизайнер.* С развитием интернета и электронной коммерции веб-дизайнеры играют важную роль в создании привлекательных и удобных веб-сайтов. Обучение дизайну пользовательского интерфейса и пользовательского опыта, веб-разработке и использованию графических инструментов поможет стать веб-дизайнером [2, с. 456].

Это лишь несколько примеров современных профессий для обучающихся «цифрового поколения». Важно заметить, что в сфере технологий всегда происходят изменения и развитие новых профессий, поэтому важно быть готовым к обучению и адаптации к новым требованиям рынка труда.

В современном мире молодые люди сталкиваются с огромным разнообразием профессий, которые ранее были недоступны или даже не существовали. Это создает новые возможности и вызывает изменения в их предпочтениях при выборе профессии.

В первую очередь, следует отметить, что представители «цифрового поколения» проявляют большой интерес к профессиям, связанным с информационными технологиями. В современном цифровом мире дети и подростки активно используют компьютеры, смартфоны и имеют доступ в Интернет, поэтому обладают возможностью узнать о различных IT-профессиях. Многие из них мечтают стать программистами, веб-дизайнерами или системными администраторами. Эти профессии связаны с созданием и развитием новых технологий, что привлекает своей инновационностью и перспективами [3].

Второй важной тенденцией в выборе профессий у представителей «цифрового поколения» является интерес к профессиям, связанным с экологией и охраной окружающей среды. В условиях ухудшения экологической ситуации и глобальных проблем, таких как изменение климата и исчезновение видов, молодые люди всё больше осознают важность сохранения природы и стремятся выбрать профессии, которые помогут им в этом. Многие из них проявляют интерес к профессиям экологов, биологов, энергетиков, которые занимаются разработкой и внедрением экологически чистых технологий [4, с. 7].

Третьей тенденцией в выборе профессий является рост популярности сфер искусства и креативных индустрий. Современные подростки всё больше проявляют интерес к творчеству, дизайну, музыке и другим видам искусства. Они мечтают стать художниками, музыкантами, актерами или дизайнерами. Развитие современных технологий и социальных сетей позволяет молодым проявлять свои таланты и получать признание, что стимулирует их выбирать профессии в сфере искусства и креативных индустрий [5, с. 12].

Кроме того, стоит отметить, что представители «цифрового поколения» всё больше проявляют интерес к профессиям, связанным с медициной и здоровьем. В условиях роста заболеваемости и увеличения числа людей, нуждающихся в медицинской помощи, дети видят врачей, медсестер и фармацевтов как профессии, которые помогут им помочь другим и улучшить

качество жизни людей. Большое внимание уделяется также профессиям в сфере психологии и социальной работы, которые помогают людям справиться с психологическими проблемами и социальными трудностями.

Наконец, одной из важных тенденций в выборе профессий является стремление к предпринимательству и созданию собственного бизнеса. Современные дети видят успешных предпринимателей в качестве вдохновения и мечтают стать самостоятельными и успешными в своей деятельности. Они интересуются профессиями в сфере менеджмента, маркетинга, финансов и предпринимательства, которые предоставляют возможность реализовать свои идеи и достичь финансовой независимости.

Одной из основных особенностей современных профессий является необходимость владения цифровыми навыками. В цифровой эпохе практически все сферы деятельности требуют от специалистов умения работать с компьютерами, программным обеспечением, интернетом и другими цифровыми инструментами. Это связано с автоматизацией и цифровизацией процессов работы, а также с развитием интернет-технологий и возможностей удаленной работы. Представители «цифрового поколения» должны осваивают базовые навыки работы с компьютером, владение офисными программами, умение искать и анализировать информацию в сети, а также понимание основных принципов работы с различными программными и аппаратными средствами [6, с. 132].

Еще одной особенностью современных профессий является повышенная гибкость и мобильность. В цифровой эпохе все больше профессий связаны с удаленной работой, возможностью работать из любой точки мира с помощью интернета. Это позволяет специалистам выбирать место и время работы, а также совмещать работу с другими сферами жизни. Представители «цифрового поколения» должны быть готовы к такой гибкости и уметь организовывать свое рабочее время, уметь работать в удаленном режиме, использовать современные инструменты для коммуникации и совместной работы с коллегами [7].

Также в современных профессиях все больше внимания уделяется навыкам самоорганизации и самостоятельной мотивации. В условиях цифровой эпохи, когда информация доступна в любое время и в любом месте, специалисты должны уметь самостоятельно планировать свою работу, устанавливать приоритеты, контролировать свой рабочий процесс. Представители «цифрового поколения» должны быть готовы к такому режиму работы и обладать навыками самоорганизации, самодисциплины и самомотивации.

Еще одной важной особенностью профессий является необходимость постоянного обучения и саморазвития. В цифровой эпохе технологии и требования к специалистам постоянно меняются и развиваются.

### **Список литературы**

1. Sidorcuka, I. and Chesnovicka, A. (2017), 'Methods of Attraction and Retention of Generation Z Staff', CBU International Conference Proceedings , Prague. - 2017. - №5. – С. 807-814.

2. Варламова Д., Судакова Д. Атлас новых профессий 3.0. — М.: Интеллектуальная Литература. - 2020. — С. 456.

3. Хасбулатова, О.А. Гендерные аспекты развития STEM-образования в России // Женщина в российском обществе. – 2016. – №. 3. – С. 3-15. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=470342> (дата обращения: 14.01.2024).

4. Константиновский Д.Л., Попова Е.С. Отношение молодежи к образованию в современной России // Общественные науки и современность. – 2016. – №. 1. – С. 5-19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25926047> (дата обращения: 14.01.2024).

5. Афанасьев В.В. Система профориентации: проблемы, тенденции, опыт реализации и перспективы развития // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2019. – №. 1 (61). – С. 6-16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-proforientatsii-problemy-tendentsii-opyt-realizatsii-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 14.01.2024).

6. Громова Е.М., Беркутова Д.И., Горшкова Т.А. Цифровые сервисы профориентации: возможности и риски // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – №. 4 (44). – С. 128-136. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-servisy-proforientatsii-vozmozhnosti-i-riski> (дата обращения: 14.01.2024).

7. Яруллина Л.Р. Портрет цифрового поколения студентов: психологический контекст / Л.Р. Яруллина // Мир науки. Педагогика и психология. — 2022. — Т. 10. — № 4. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/41PSMN422.pdf>

© М.В. Латышева, 2024

УДК. 372.851

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ВЕКТОР»

Алябьев Денис Александрович

студент

Научный руководитель: Бочарова Ольга Евгеньевна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Курский

государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматриваются проблемы реализации проблемного обучения в рамках изучения темы «Произведение вектора на число», также правильное формирование проблемных ситуаций для использования данного метода на уроках геометрии. В статье представлены различные методы и рекомендации для педагогов, которые испытывают трудности при формировании проблемных ситуаций во время изучения темы «Произведение вектора на число».

**Ключевые слова:** проблемное обучение, геометрия, вектор, методика, произведение вектора на число.

## APPLICATION OF PROBLEM-BASED LEARNING TECHNOLOGY IN THE STUDY OF THE TOPIC «VECTOR»

Alyabyev Denis Alexandrovich

Scientific supervisor: Bocharova Olga Evgenievna

**Abstract:** The article discusses the problems of implementing problem-based learning in the framework of studying the topic "The product of a vector by a number", as well as the correct formation of problem situations for using this method in geometry lessons. The article presents various methods and recommendations for teachers who have difficulty forming problem situations while studying the topic "The product of a vector by a number".

**Key words:** problem-based learning, geometry, vector, methodology, product of a vector by a number.

В современном образовании существует достаточно много технологий, которые используются для обучения в школе: модульная технология, технология развивающего обучения, технология проектного обучения и так далее. Технология проблемного обучения является одной из самых сложных, но при правильной реализации существенно увеличивает качество образования и успеваемость учащихся.

Проблемное обучение – это обучение, при котором учитель, создавая проблемные ситуации и организуя деятельность учащихся по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой деятельности с усвоением готовых знаний [1, с.85-88]. Целью использования этой технологии в обучении является не только усвоение рабочей программы, но и повышение мотивации, улучшение исследовательских навыков учащихся. Тем самым проблемное обучение ориентировано не просто на получение знаний, а на сам процесс поиска, обработки и анализа необходимых теоретических положений, свойств объектов, и так далее. Подтверждая сказанное, можно перечислить некоторые функции проблемного обучения.

1. Развитие навыка решения практических задач.
2. Формирование диалектико-материалистического мышления учеников, основанного на выявлении и сопоставлении фактов в их взаимосвязи.
3. Создание условий для всестороннего развития личности [2, с.148].

Учитывая основные функции и цели проблемного обучения, можно выделить основные этапы для реализации данной технологии.

**Таблица 1**

**Этапы и характеристики урока**

Этапы проблемного обучения	Характеристика этапа
Постановка проблемы	На данном этапе учащиеся выдвигают свои предположения об основных проблемах решения определенной задачи.
Выдвижение гипотез	На этом этапе предлагаются способы решения выявленных проблем с помощью имеющихся знаний
Составление плана по решению проблемы	Учащиеся самостоятельно разрабатывают план решения проблемной ситуации с корректировкой со стороны учителя.

Продолжение таблицы 1

Решение проблемы	Этап решения проблемы позволяет раскрыть ученику его внутренний потенциал, инициативность. Педагог только корректирует этот процесс.
Контроль и проверка решения проблемы	На заключительном этапе учитель проверяет правильность решения поставленной проблемы, тем самым проверив достигнута ли поставленная цель.

В качестве примера рассмотрим фрагмент урока геометрии с использованием технологии проблемного обучения по теме: «Произведение вектора на число» в 9 классе (Геометрия 8-9 классы Л.С. Атанасян и др.). Целью данного урока является знакомство с операцией произведения вектора на число с помощью эвристической беседы. Учащимся предлагается следующая задача.

Катер движется прямолинейно со скоростью  $v$  и обгоняет пловца, плывущего в том же направлении со скоростью, в три раза меньшей скорости катера. Навстречу им движется моторная лодка со скоростью, превышающей скорость пловца в два раза. Изобразите с помощью векторов скорости катера, моторной лодки и пловца.

Для создания проблемной ситуации учитель может предложить школьникам ответить на некоторые вопросы.

1. Какой величиной является скорость?
2. Каковы характеристики векторной величины?
3. Что называется вектором?
4. Каково соотношение между скоростями участников движения?
5. Если направления скоростей катера и пловца совпадают, то как называются такие векторы? Изобразите их на рисунке (см. рис. 1).

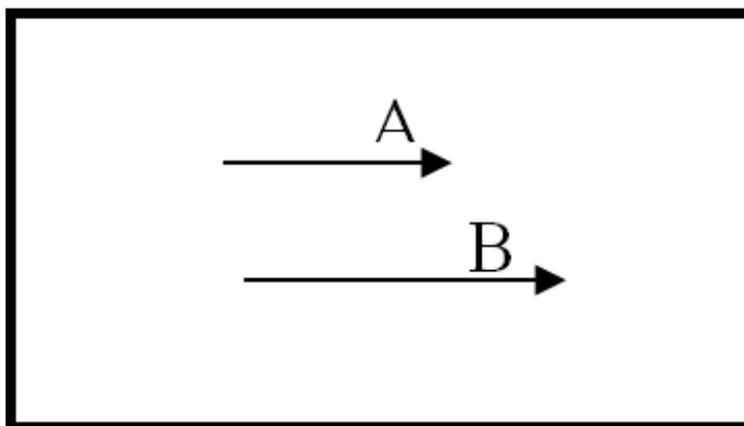


Рис. 1. Скорость катера и пловца

6. Если направления движения катера и моторной лодки, пловца и моторной лодки противоположны, то как называются такие векторы? Изобразите их на рисунке.

7. Какие операции над векторами вам уже известны? Можно ли применить какую-нибудь из них для решения задачи?

8. Какая операция соответствует сложению  $n$  одинаковых слагаемых? Уместна ли аналогия в случае, когда слагаемые векторы?

9. Для решения данной задачи определим операцию умножения вектора на число.

10. С учетом нового понятия изобразите на рисунке скорости катера, моторной лодки и пловца (см. рис. 2).

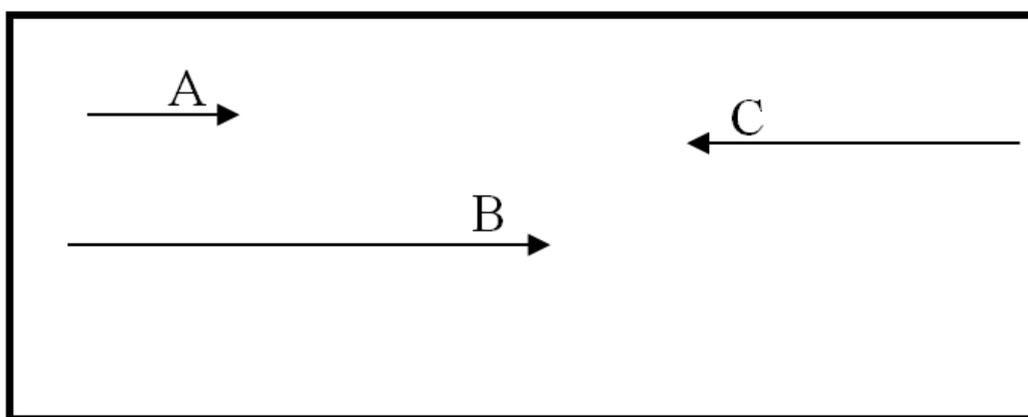


Рис. 2. Скорость тел

Таким образом, технология проблемного обучения является одним из важных и необходимых инструментов образовательного процесса в целом и обучения математике в частности, поскольку способствует активизации познавательной деятельности школьников, способствует развитию логического мышления и повышению интереса к изучаемой дисциплине.

### Список литературы

1. Математический энциклопедический словарь [Текст] / Гл. ред. Ю.В. Прохоров. – М.: Сов. Энциклопедия, -1988. 107-110 с.
2. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении геометрии\ Боженкова Л.И.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, -2013. 148-149 с.

© Д.А. Алябьев, 2024

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**ПРИНЦИПЫ ПРАВОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ  
ГРАЖДАН И АПАТРИДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:  
СОДЕРЖАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ**

**Рябова Анастасия Андреевна**  
магистрант  
ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

**Аннотация:** Данная работа посвящена вопросам содержания принципов правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации, исследованы Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации, действующие в государстве в разные периоды времени, проведено их сравнение. Предпринята попытка охарактеризовать значение принципов правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** принцип, правовое положение, государственная миграционная политика, национальный режим, неотвратимость, недискриминация.

**PRINCIPLES OF THE LEGAL STATUS OF FOREIGN  
CITIZENS AND STATELESS PERSONS IN THE RUSSIAN  
FEDERATION: CONTENT AND SIGNIFICANCE**

**Ryabova Anastasia Andreevna**

**Abstract:** This work is devoted to the content of the principles of the legal status of foreign citizens and stateless persons in the Russian Federation, the Concepts of the state migration policy of the Russian Federation operating in the state in different periods of time are studied, and their comparison is carried out. An attempt has been made to characterize the importance of the principles of the legal status of foreign citizens and stateless persons in the Russian Federation.

**Key words:** principle, legal status, state migration policy, national regime, inevitability, non-discrimination.

На современном этапе развития российского государства особое значение приобретает проблема изучения принципов правового положения иностранных граждан и апатридов.

Думается необходимо отметить значение принципов правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации, которое заключается в следующем: они выявляют содержание и особенности практического применения правовых норм в сфере правового регулирования иностранных граждан и лиц без гражданства.

Принципы правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации как один из видов принципов права «отражают уже сложившиеся общественные отношения, но также определяют приоритетные направления развития правовой системы, должны способствовать ее качественному развитию, выступая как ценностные ориентиры», что нашло практическое применение в действующей в настоящее время Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019 - 2025 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 31.10.2018г. №622 (далее – Концепция) [1, с. 30].

Согласно п.1 указанной Концепции «определяются цель, принципы, задачи и основные направления государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019 - 2025 годы (далее - миграционная политика) исходя из анализа практики регулирования миграционных процессов и современного понимания национальных и глобальных проблем миграции» [2].

Изучение Концепции, несомненно, является важным шагом к изучению принципов правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации, в связи с выделением в ней основные принципы миграционной политики Российской Федерации, к которым в частности относятся:

а) «комплексность решения задач миграционной политики с учетом решения задач социально-экономического, культурного, демографического и иного развития Российской Федерации;

б) приоритет интересов Российской Федерации и российских граждан, постоянно проживающих на ее территории;

в) учет многообразия региональных и этнокультурных укладов жизни населения Российской Федерации;

г) координация деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере миграции;

д) участие институтов гражданского общества в реализации миграционной политики при соблюдении принципа невмешательства в деятельность федеральных органов государственной власти, органов

государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления;

е) финансовая обеспеченность мер по реализации миграционной политики» [2].

Данные принципы состоят в объективной взаимосвязи с принципами правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации, что выражается в следующем: принципы правового положения иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации зависят от миграционной политики Российской Федерации. Правовое положение иностранных граждан и апатридов зависит от правового режима иностранных граждан, который применяется в Российской Федерации (национальный режим) и является результатом миграционной политики, которую реализует Российская Федерация.

При этом необходимо отметить постоянное развитие миграционной политики Российской Федерации, что выражается, в частности, существовании и действии ранее Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Президентом РФ от 13 июня 2012 г.

Сравнивая данные Концепции, усматривается то обстоятельство, что принципы миграционной политики подверглись изменениям: «если в Концепции-2012 приоритет отводили обеспечению прав и свобод человека, недопустимости дискриминации в любой форме, соблюдению норм национального и международного права (Концепция-2012, п. 22), то в Концепции-2018 появились «приоритет интересов Российской Федерации и российских граждан, постоянно проживающих на ее территории», «учет многообразия региональных и этнокультурных укладов жизни населения Российской Федерации» (Концепция-2018, п. 20)» [3, с. 149].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Концепция государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019 - 2025 годы носит комплексный характер.

В частности, это проявляется и в том, что оказание помощи иностранным гражданам, ищущим защиту на территории Российской Федерации, осуществляется в соответствии с общепризнанными принципами и нормами международного права и законодательством Российской Федерации.

Для более полного анализа принципом правового положения иностранных граждан и лиц без гражданства предлагается рассмотреть некоторые отдельные принципы.

Итак, в научной литературе выделяют следующие принципы правового положения иностранных граждан и лиц без гражданства:

1. Принцип национального режима.

Данный принцип неразрывно связан с вопросом о том, каким образом на иностранных граждан и лиц без гражданства, распространяется законодательство государства, в котором они находятся. В Российской Федерации данный принцип имеет конституционное закрепление, а именно в ст. 62 Конституции Российской Федерации. Как отмечают, Н.И. Марышева и И.О. Хлестова «закрепление в России принципа национального режима на конституционном уровне в качестве общего принципа российского законодательства означает распространение его на любые права и обязанности» [4, с. 119].

Данный принцип имеет закрепление в гражданском праве Российской Федерации, а именно в ст. 2 Гражданского кодекса Российской Федерации указано следующее: «правила, установленные гражданским законодательством, применяются к отношениям с участием иностранных граждан, лиц без гражданства и иностранных юридических лиц, если иное не предусмотрено федеральным законом» [5].

2. Принцип неотвратимости уголовной ответственности иностранных граждан.

В силу ст. 4 Уголовного кодекса Российской Федерации «лица, совершившие преступления, равны перед законом и подлежат уголовной ответственности независимо от пола, расы, национальности, языка, происхождения, имущественного и должностного положения, места жительства, отношения к религии, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, а также других обстоятельств», а согласно ч. 1 ст.11 Уголовного кодекса Российской Федерации «лицо, совершившее преступление на территории Российской Федерации, подлежит уголовной ответственности по настоящему Кодексу» [6].

Таким образом, иностранные граждане и лица без гражданства в случае совершения преступления несут ответственность согласно Уголовному кодексу Российской Федерации.

3. Принцип неотвратимости административного наказания

В силу п.1 ст.2.6 КоАП РФ «иностранцы граждане, лица без гражданства и иностранные юридические лица, совершившие на территории Российской Федерации административные правонарушения, подлежат административной ответственности на общих основаниях» [7].

При этом важным условием реализации принципа неотвратимости административного наказания является взаимное признание и исполнение решений по делам об административных нарушениях.

Гордеева А.Д. отмечает, что «под признанием (англ. recognition) энциклопедия международного публичного права понимает принятие иностранного акта государства без рассмотрения лежащего в основе его применения иностранного права, т.е. признание правовой позиции, созданной этим актом. Признание часто обоюдное (англ.reciprocal) или взаимное (англ. mutual), так как государства, облегчающие принятие претензий со стороны других государств, рано или поздно оказываются в ситуации, когда им нужно другое государство, чтобы облегчить принятие их требований. Из определения следует, что взаимное признание не предполагает предварительной гармонизации, а точнее — не зависит от нее» [8, с. 222].

4. Принцип соблюдения и уважения прав и свобод человека и гражданина.

Летаева Е.А. рассматривает реализацию данного принципа в деятельности сотрудников специальных учреждений МВД России по содержанию иностранных граждан и лиц без гражданства, подлежащих административному выдворению за пределы Российской Федерации в отношении указанной категории лиц. Автор отмечает то обстоятельство, что «отличительным признаком реализации данного принципа в рамках специального учреждения МВД России является то, что его действия направлены на уже ограниченных в своих правах и свободах лиц, ожидающих исполнения принятого в отношении их решения о выдворении или депортации» [9, с. 186].

5. Принцип недискриминации иностранных граждан и лиц без гражданства

По-мнению Юдина А.В., «принцип недискриминации представляет собой отсутствие каких-либо нарушений или ограничений в ходе реализации прав и интересов иностранных лиц на территории любого государства» [9, с. 19].

В свою очередь, принцип недискриминации иностранных граждан и лиц без гражданства неразрывно связан с принципом равенства всех перед законом и судом, предусмотренный ст.26 Международным пактам о гражданских и политических правах (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН): «все люди равны перед законом и имеют право без всякой дискриминации на равную защиту закона. В этом отношении всякого рода дискриминация должна быть запрещена

законом, и закон должен гарантировать всем лицам равную и эффективную защиту против дискриминации по какому бы то ни было признаку, как-то: расы, цвета кожи, пола, языка, религии, политических или иных убеждений, национального или социального происхождения, имущественного положения, рождения или иного обстоятельства» [10].

Таким образом, правовое положение иностранных граждан и лиц без гражданства основывается на принципах, которые закреплены не только в международном частном праве, но и в законодательстве Российской Федерации. Недопустимость нарушения принципов правового положения иностранных граждан и апатридов способствует реализации прав и свобод иностранных граждан и апатридов в Российской Федерации.

### **Список литературы**

1. Симонова М.М., Левченкова Т.А. Содержание и значение принципов права в общественных отношениях // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. - 2017. - №1 (37). – С. 30 -32.

2. Указ Президента РФ от 31.10.2018г. N 622 "О Концепции государственной миграционной политики Российской Федерации на 2019 - 2025 годы" // СПС КонсультантПлюс.

3. Силантьева В.А. Концепция государственной миграционной политики РФ: содержание и реализация // Вестник ННГУ. - 2020. - №4. – С. 146 – 151.

4. Марышева Н.И., Хлестова И.О. Принцип национального режима иностранных граждан по российскому законодательству // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. - 2013. - №4 (32). – С.118 – 126.

5. Гражданский кодекс Российской Федерации ГК РФ от 30.11.1994 N 51-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.

6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 18.03.2023) // СПС КонсультантПлюс.

7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 18.03.2023) // СПС КонсультантПлюс.

8. Гордеева А.Д. Взаимное признание и исполнение решений по делам об административных нарушениях правил дорожного движения, совершенных иностранными гражданами, как механизм реализации принципа неотвратимости наказания // Вестник Московского университета МВД России. – 2018. – №3. – С. 221 – 223.

9. Юдин А.В. Особенности рассмотрения и разрешения гражданских дел с участием иностранных лиц: учебное пособие / А.В. Юдин, М.А. Агаларова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2021. – 84 с.

10. Международный пакт о гражданских и политических правах (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) // СПС КонсультантПлюс.

**АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ОПЕКИ  
И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА В РФ**

**Ефремова Юлия Вячеславовна**

студент

Научный руководитель: **Семёнова Светлана Юрьевна**

к.ю.н., доцент

ФГБОУ ВО РАНХиГС при Президенте РФ,  
Волгоградский институт управления (филиал)

**Аннотация:** в статье рассматривается вопрос об эффективности органов опеки и попечительства, особенно в том, что касается защиты прав несовершеннолетних. Анализ включает сравнительную оценку показателей деятельности таких органов как за 2017, так и за 2022 годы.

**Ключевые слова:** органы опеки и попечительства, защита прав несовершеннолетних, утративших родительское попечение.

**ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF GUARDIANSHIP  
AND GUARDIANSHIP AUTHORITIES  
IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Efremova Juliya Vyacheslavovna**

Scientific adviser: **Semenova Svetlana Yurievna**

**Abstract:** The article discusses the effectiveness of guardianship and guardianship authorities, especially with regard to the protection of the rights of minors. The analysis includes a comparative assessment of the performance of such bodies for both 2017 and 2022.

**Key words:** guardianship and guardianship authorities, protection of the rights of minors who have lost parental care

Деятельность органов опеки и попечительства в первую очередь направлена на защиту несовершеннолетних, особенно когда родитель или законный представитель не в состоянии выполнять свои обязанности или ограничен в этом в силу различных обстоятельств, таких как развод, лишение родительских прав, смерть родителей или добровольный отказ от ребенка.

Поскольку потребность в таком учреждении для представления интересов несовершеннолетних продолжает расти, естественно, возникают вопросы относительно эффективности и результативности органов опеки и попечительства при выполнении ими своих обязанностей [1. с.13].

Для оценки результативности и результативности работы, проводимой этими органами, были установлены конкретные показатели. Эти показатели изложены в Письме Министерства науки и высшего образования Российской Федерации под названием «Об организации и осуществлении деятельности по опеке и попечительству над несовершеннолетними». Эти показатели охватывают восемнадцать ключевых моментов и служат ориентирами для оценки эффективности и результативности органов опеки и попечительства в выполнении их миссии по защите прав и интересов несовершеннолетних.

Эти показатели, вероятно, охватывают различные аспекты их работы, такие как своевременность вмешательств, качество предоставляемой поддержки и ухода, а также общее благополучие детей, находящихся под их опекой.

Проведем анализ деятельности органов опеки и попечительства, за пятилетний период (с 2017 по 2022 год) на основе официально подтвержденной статистики и предоставленных показателей [2] (табл. 1).

**Таблица 1**

**Сравнительный анализ показателей эффективности органов опеки и попечительства с 2017 по 2022 год**

Показатель	2017	2022
1. Сокращение численности детей, оставшихся без попечения родителей	463 537	390 949
2. Сокращение численности детей, оставшихся без попечения родителей, воспитывающихся в интернатных учреждениях	59 131	35 653
3. Увеличение численности детей, устраиваемых на воспитание в семьи граждан РФ	405 338	365 143
4. Рост числа граждан РФ, желающих принять ребенка (детей) на воспитание в свои семьи	33 051	20 654
5. Сокращение числа детей, родители которых отказались взять их из родильного дома (отделения)	4 231	1 795
6. Сокращение числа отмен решений о помещении ребенка в семью	5 495	5 210

## Продолжение таблицы 1

7. Уменьшение численности детей, отобранных у родителей при непосредственной угрозе жизни или здоровью детей	1 862	3 288
8. Уменьшение численности детей, родители которых лишены родительских прав	32 684	41 302
9. Уменьшение численности детей, биологические родители которых ограничены в родительских правах	10 996	10 736
10. Увеличение численности детей, биологические родители которых восстановлены в родительских правах	1595	950
11. Увеличение численности детей, родители которых отменено ограничение в родительских правах	940	725
12. Уменьшение количества случаев жестокого обращения с детьми	2 320	1 004
13. Увеличение численности детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, обеспеченных жилыми помещениями	11 276	13 753

Из восемнадцати показателей, изложенных в Письме для оценки эффективности органов опеки мы успешно определили и статистически проанализировали тринадцать из них. Особую озабоченность вызывают показатели 3, 4, 7, 8, 10, и 11, которые выявили наиболее серьезные проблемы, как показано в таблице 1.

В результате нашего анализа мы определили несколько ключевых критериев, влияющих на эффективность работы органов опеки. Мы также разработали соответствующие рекомендации по улучшению работы таких органов (табл. 2).

**Критерии, влияющие на результативность  
деятельности органов опеки и попечительства**

Критерий	Обоснование	Предложение
1. Образование специалиста органов опеки и попечительства	Нехватка официальных учебных программ в Российской Федерации для специалистов органов опеки и попечительства, особенно на уровне бакалавриата, вызывает озабоченность. Наличие хорошо подготовленной рабочей силы в этой области имеет решающее значение для эффективной защиты прав и интересов несовершеннолетних. Ограниченная доступность программ магистерского уровня еще больше усугубляет проблему.	Разработка и внедрение образовательных программ по подготовке специалистов органов опеки и попечительства как на уровне бакалавриата, так и на уровне магистратуры является важнейшим шагом в решении проблемы нехватки хорошо подготовленных специалистов в этой области. Рекомендуется для обоих уровней: а) Разработать программы бакалавриата; б) Адаптировать программы магистерского уровня. Совершенствование учебной программы.
2. Статистика раннего выявления неблагополучных семей	Сейчас довольно много выявляется детей, которые подвергаются насилию в семье, но в большинстве своем, это выявление происходит уже на крайних стадиях, когда признаки жестокого обращения налицо. Необходимо использовать критерии раннего выявления, к тому же они уже имеются, разработаны	Необходимо, чтобы каждый территориальный орган опеки и попечительства был ознакомлен с программами раннего выявления неблагополучия в семьях, дабы нивелировать жестокое обращение. Быть в межведомственном взаимодействии с КПДН, органами внутренних дел, образовательными организациями и т.д. Главное, о чем мы говорим – это превенция неблагополучия, то есть определение факторов риска, способствующих ухудшению семейной обстановки.

Продолжение таблицы 2

<p>3. Реализация кризисинтервентных программ</p>	<p>Кризисные ситуации в семьях действительно могут оказывать глубокое воздействие на детей, потенциально приводя к безнадзорности, жестокому обращению или неспособности родителей выполнять свои обязанности по уходу. Эти ситуации могут обостриться до такой степени, что они создают риск социального сиротства для ребенка. Социальное сиротство - это термин, используемый для описания ситуации, в которой ребенок остается без надлежащего ухода, поддержки или защиты со стороны своих родителей или законных опекунов, и его благополучие может стать зависимым от социальных институтов или государственных учреждений.</p>	<p>Для нивелирования последствий кризиса специалистам органов опеки и попечительства необходимы комплексные кризис-интервентные программы, способствующие выходу семьи из кризиса. Выдержка: экстренная бригада из специалистов проводят рейд в семью. Если есть угроза ребенку, то проводят временное изъятие его из семьи, дабы изначально оказать психологическую помощь ребенку, а затем родителям для налаживания ситуации в семье</p>
<p>4. Работа по реинтеграции ребёнка в кровную семью</p>	<p>Согласно приведённой выше статистике (таблица 1), родителей, которых восстановили в правах, минимальное количество. Хотя, эффективнее, было бы комплексно работать с семьей, чтобы реинтегрировать ребёнка в биологическую семью, тем самым повысив этот показатель</p>	<p>Необходимо обеспечить комплексными программами специалистов органов опеки и попечительства по работе с лишенными/ограниченными в правах родителями и систематически их использовать, а не заканчивать работу на лишении/ограничении в родительских правах. Самое главное, что должно быть достигнуто в ходе этой работы – социальная и психологическая готовность родителей обратно принять в семью ребенка. Мероприятия могут быть различными: консультации, медиация, налаживание контактов родителей с ребенком и т.д.</p>

Продолжение таблицы 2

<p>5. Налаженная система служб сопровождения</p>	<p>В случае наступления в семье трудной жизненной ситуации, когда семья не может самостоятельно её решить, необходимо помочь ей выбраться из этого состояния, а не ограничивать или лишать родительских прав. Необходимо повсеместно использовать накопленный опыт и методические рекомендации по сопровождению семей</p>	<p>Необходимо для каждой семьи, которая столкнулась с трудностями и не может самостоятельно решить их, составить индивидуальную программу сопровождения с учетом индивидуально-личностных особенностей. И, исходя из намеченного плана, проводить консультирование, занятия и тренинги, оказывать психологическую помощь. Необходима позитивная настройка родителей по борьбе с таким положением семьи, а также сопровождение специалистами на всем протяжении этого пути</p>
<p>6. Стереотипизация органов опеки и попечительства в сознании людей</p>	<p>Результаты изученного опроса, в ходе которого только 4% респондентов назвали органы опеки и попечительства основными защитниками интересов ребенка в России, высвечивают важную проблему. Общественное недоверие к институту опеки и попечительства вызывает озабоченность и может иметь негативные последствия для детей, находящихся в кризисных ситуациях. Причины этого недоверия, как вы упоминали ранее, включают отсутствие специализированной подготовки, нехватку ресурсов.</p>	<p>Всё описанное выше в этой таблице, может способствовать разрушению мифов в сознании граждан о деятельности органов опеки и попечительства, заостря внимание на том, что их главная цель – помочь ребёнку. Лишение в родительских правах без последующей работы с биологической семьей, это малоэффективная деятельность</p>

На наш взгляд, важно учитывать выбранные критерии оценки эффективности деятельности органов опеки и попечительства. Эти критерии напрямую влияют на эффективность работы аналогичных учреждений. Эти критерии охватывают различные аспекты, включая обучение специалистов в этих органах, раннее выявление неблагополучных семей, реализацию программ кризисного вмешательства, усилия по реинтеграции детей в их биологическую семью, создание надежной системы служб поддержки и устранение общественных представлений и стереотипов, связанных с органами опеки и попечительства.

Институт опеки и попечительских органов должен применять более тщательный и индивидуальный подход к каждому случаю и семье, используя существующие рекомендации и алгоритмы действий, особенно в более сложных случаях, для исправления ошибок и повышения эффективности.

### Список литературы

1. Матвеева, Н.А. Установление возрастных требований для претендентов на статус усыновителей, опекунов и попечителей несовершеннолетних

// Семейное и жилищное право. – 2021. – № 6. – С. 12 - 14.

2. Государственный доклад о положении детей и семей, имеющих детей, в Российской Федерации за 2022 год. – URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/1361> (дата обращения 11.01.2024). – Текст: электронный.

© Ефремова Ю.В., 2024

## ПОНЯТИЕ И ОСОБЕННОСТИ БРАЧНО-СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЧАСТНОМ ПРАВЕ

Павлова А.С.

студент

Научный руководитель: Пронина Ю.О.

к.э.н.

ФБГОУ «Юго-Западный государственный университет»

**Аннотация:** данная статья посвящена исследованию понятия и особенностей брачно-семейных отношений в контексте международного частного права. Рассмотрены ключевые аспекты, включая специфику регулирования семейных отношений с иностранным элементом, а также роль коллизионных норм и основных типов коллизионных привязок в определении применимого права.

**Ключевые слова:** международное частное право, брачно-семейные отношения, иностранный элемент, применимое право, заключение и расторжение брака, брачный договор.

## THE CONCEPT AND FEATURES OF MARRIAGE AND FAMILY RELATIONS IN PRIVATE INTERNATIONAL LAW

Pavlova A.S.

Scientific adviser: Pronina Y.O.

**Abstract:** this article is devoted to the study of the concept and features of marriage and family relations in the context of private international law. The key aspects are considered, including the specifics of regulating family relations with a foreign element, as well as the role of conflict of laws rules and the main types of conflict of laws bindings in determining the applicable law.

**Key words:** private international law, marital and family relations, foreign element, applicable law, conclusion and dissolution of marriage, prenuptial agreement.

Цель данной статьи – исследовать понятие и ключевые особенности брачно-семейных отношений в контексте международного частного права,

определить роль и специфику коллизионных норм в регулировании таких отношений, а также обозначить актуальные вопросы и проблемы, возникающие в данной области.

Актуальность исследования обусловлена тем, что брачно-семейные отношения с иностранным элементом являются одним из наиболее сложных и многоаспектных объектов международного частного права, требующим детального изучения и анализа. Такие отношения связаны с пересечением национальных законодательств различных государств, что приводит к возникновению коллизий правовых норм и необходимости применения специальных механизмов для их разрешения.

Семенные отношения с иностранным элементом являются составной частью международных гражданских правоотношений. Иностранный элемент в брачно-семейных отношениях может проявляться во всех его вариантах [1, С.45].

К брачно-семейным отношениям в международном частном праве относят порядок заключения и расторжения брака, признания брака недействительным, права и обязанности супругов, определения режима имущества между супругами, правоотношения между родителями и детьми, регулирования алиментных обязательств, усыновления и связанные с ними другие вопросы (например, взаимоотношения в приемной семье) при условии, что указанные отношения имеют международный характер.

В контексте брачно-семейных отношений в международном частном праве существенной особенностью является проблема определения применимого права. Эта проблема обусловлена различиями в национальных законодательствах, которые урегулированы нормами международного частного права с целью обеспечения справедливости и эффективной регулирования гражданских отношений. В определении применимого права для брачно-семейных отношений с иностранным элементом важная роль отводится коллизионным нормам и основным типам коллизионных привязок [2, С. 144]. Коллизионные нормы позволяют определить, законодательство какой страны должно быть применено к конкретным правоотношениям, а основные типы коллизионных привязок помогают выбрать наиболее подходящую норму для конкретной ситуации. Этот выбор может зависеть от различных факторов, таких как место заключения брака, гражданство супругов, а также место их постоянного проживания. Процесс определения применимого права может подразумевать конфликт интересов, поскольку различные правовые системы могут предоставлять разные права и обязанности супругам.

Говоря об особенностях такого процесса как расторжения брака, стоит сказать о том, что он может варьироваться в различных странах. Приведенные ниже примеры стран - России, США и Франции - демонстрируют некоторые из этих особенностей [3, С.34]:

1. Россия: расторжение брака в России подчинено российскому законодательству. Процедуры могут различаться в зависимости от типа развода: спорного или по согласию обеих сторон, где в первом случае вопрос решается в судебном порядке, а во втором – во внесудебном, путем подачи заявления.

2. США: процедуры развода в США различаются в зависимости от штата. Некоторые штаты применяют принцип развода «по вине», требующий указания нарушения супружеских обязанностей, в то время как другие практикуют принцип «безвиновного» развода, где достаточно установления неразрешимых разногласий.

3. Франция: расторжение брака во Франции подчинено французскому законодательству. Хотя существует возможность проведения развода по обоюдному согласию, который может проходить быстрее, чем в некоторых других странах, традиционные судебные процедуры могут быть более сложными. Это связано с особенностями французской юрисдикции.

Эти примеры подчеркивают, что вопросы расторжения брака в международном частном праве зависят от законодательства конкретной страны и могут существенно различаться в зависимости от правовых традиций и принципов, принятых в каждой юрисдикции.

Следующая особенность брачно-семейных отношений в призме международного частного права связана с признанием брачных актов и свидетельств в различных странах [5, С.2-4]. Данная особенность связана с различиями в законодательстве, правилах и процедурах, а также с наличием или отсутствием международных договоров и соглашений. В некоторых странах могут существовать требования к гражданству, месту жительства, возрасту, семейному положению и другим факторам, которые могут повлиять на признание иностранного брака. Кроме того, разные страны могут иметь разные подходы к вопросам развода, имущественных прав и обязанностей супругов, прав на опеку над детьми и другим аспектам брачно-семейных отношений. Все это делает процесс признания иностранных браков и свидетельств сложным и требующим тщательного анализа законодательства обеих сторон и возможных международных соглашений.

Следующим интересующим нас аспектом является особенность брачных договоров в международном частном праве, содержание которых может варьироваться в зависимости от страны и ее законодательства [4, С.119]. Например, во многих странах Западной Европы и Северной Америки брачные договоры являются довольно распространенным явлением и могут регулировать вопросы раздела имущества, прав на алименты и опеку над детьми в случае развода.

Однако в других странах, таких как Россия, брачные договоры не так широко распространены, и их применение может быть ограничено определенными законодательными рамками. Например, в России брачный договор не должен содержать аспектов, регулирующих личные неимущественные отношения, тогда как в Индии брачный договор может определять некоторые аспекты традиционных культурных и социальных ценностей. Таким образом, особенности брачных договоров в международном частном праве зависят от законодательства конкретной страны и могут существенно различаться.

В статье исследованы понятие и особенности брачно-семейных отношений в контексте международного частного права. Особое внимание уделено специфике регулирования таких отношений и роли коллизионных норм. На примере различных стран рассмотрены особенности заключения и расторжения брака, заключения брачных договоров и другие аспекты брачно-семейных отношений. Данные особенности брачно-семейных отношений в международном частном праве подчеркивают необходимость разработки стандартов и принципов, обеспечивающих согласованность и справедливость в контексте разнообразных правовых традиций. Исследование данных аспектов способствует развитию эффективных международных норм, направленных на содействие стабильности и защите интересов в сфере брачно-семейных отношений.

### **Список литературы**

1. Абдуллин, А.И. «Международное частное право» учебник: в 2 т. т.1., Н.М. Артемьева, Д.В. Афанасьев и др.; под ред. С.Н. Лебедева, Е.В. Кабатовой. М.: Статут, 2011, 332 с.;
2. Ануфриева, Л. П. Международное частное право: учебник в 3 т. 2-е изд., перераб. и доп. М.: БЕК, 2002. Т. 2: Особенная часть. С. 551; Гетьман-Павлова И. В. Международное частное право: конспект лекций. М.: ЮрайтИздат, 2008. 581 с.;

3. Борисов, В.Н «Международное частное право»: учебник. Н.В. Власова, Н.Г. Доронина и др.; отв. ред. Н.И. Марышева. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИЗиСП, КОНТРАКТ, 2018, с. 344;

4. Нукушева А.А. К вопросу о регулировании брачно-семейных отношений в международном частном праве – 2020 г. С. 2-4.;

5. Скаридов, А.С. Международное частное право: учеб. пособие. 3-е изд. СПб.: Изд-во В. А. Михайлова, 2000 г. - 435 с.

**СЕКЦИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ  
НАУКИ**

УДК 636.82

**МОНИТОРИНГ СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ  
МОЛОЧНО-ТОВАРНОЙ ФЕРМЫ**

**Емельянова Виктория Георгиевна**

**Плотников Кирилл Игоревич**

**Кутякова Анастасия Андреевна**

**Черобедов Михаил Валерьевич**

студенты

Научный руководитель: **Иванова Ирина Петровна**

к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный  
аграрный университет»

**Аннотация:** В статье представлен пример проведения мониторинга систем кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях молочной фермы. Определены ключевые моменты, влияющие на эффективность отрасли – молочное скотоводство. Приведен пример внешнего аудита.

**Ключевые слова:** мониторинг, крупный рогатый скот, кормление, содержание, выращивание.

**MONITORING OF THE CATTLE FEEDING  
AND MAINTENANCE SYSTEM IN A DAIRY FARM**

**Emelyanova Victoria Georgievna**

**Plotnikov Kirill Igorevich**

**Kutyakova Anastasia Andreevna**

**Cherebedov Mikhail Valeryevich**

Scientific adviser: **Ivanova Irina Petrovna**

**Abstract:** The article presents an example of monitoring the feeding and keeping systems of cattle in dairy conditions. The key points affecting the efficiency of the industry are identified.

**Key words:** monitoring, cattle, feeding, maintenance, cultivation.

Система кормления крупного рогатого скота является одной из основных в организации животноводства. Проведение мониторинга условий кормления и содержания животных является актуальным направлением, так как именно от этих аспектов зависит эффективность отрасли [1, 2, 4, 7].

Целью исследований является проведение мониторинга кормления и содержания крупного рогатого скота в условиях молочно-товарной фермы Омской области.

Молочно-товарная ферма находится в селе Иртыш Черлакского района Омской области и является лидером по производству молока в расчете на одну фуражную корову в регионе. В предприятии содержат черно-пестрый скот, общее поголовье коров составляет 500 голов.

Коровы содержатся в современных коровниках с регулируемым микроклиматом. Животные формируются в группы в зависимости от физиологического состояния, в группе одновременно находится 36 голов.

Предприятие использует корма собственного производства: сенаж, солома, силос, зерновые культуры. Внешний вид кормов хороший, отклонения по присутствию неровного среза, соответствующий запах.

Важно правильно организовать систему заготовки и хранения кормов [3]. Укрытие траншей с кормами и хранение соломы осуществляется не под открытым небом, герметично укрыты, зачистка кормов перед вскармливанием осуществляется.

Расчет рационов осуществляют сотрудники компании «Мустанг» - процесс на аутсорсинге. Качество кормов контролируют перед открытием места хранения и после процесса ферментации в процессе закладки кормов. Исследования кормов в лаборатории компании «Мустанг» на показатели питательной ценности. Консультанты по кормлению самостоятельно отбирают пробы кормов, рассчитывают рационы и присылают в готовом виде.

На молочной ферме по времени удалось посмотреть остатки кормового стола. Различное количество остатков на кормовом столе и неравномерное распределение говорит о внимании к менеджменту кормового стола со стороны ответственного сотрудника за кормление животных. Предлагается в качестве рекомендации разработать и внедрить формы по управлению кормовым столом с обязательной отметкой ответственными сотрудниками о факте исполнения и контроль осуществлять зоотехником по процессу кормления, в т.ч. числе по учету остатков и коэффициенты дачи корма.

Лабораторные исследования кормов указывают на недостаток протеина менее 160 г/кг (сенаж).

Монокорм в секциях разный, что говорит о необходимости контроля процесса смешивания.

Резка соломы разная, чрезмерное измельчение приводит не только к падению продуктивности, но к таким болезням как атония, ацидоз и т.д. Рекомендуется регулярно проводить сепарацию корма на кормовом столе.

Необходимо обратить внимание на состояние навоза у коров, присутствует неравномерность консистенции (жидкая или очень густая консистенция), что может говорить об нарушении процесса усвояемости и переваримости кормов у коров.

3) Все манипуляции с животными осуществляются в расколе после доения, т.е. без дополнительного стрессирования животных в корпусах (отбор крови, осеменение, др.) – положительная практика. Применяется автоматизированная система управления стадом и селекционные ворота, для оптимизации производственных процессов.

Состояние здоровья стада контролируется через биохимию крови в лаборатории районной СББЖ.

Молодняк выращивается холодным методом. Животные в группах выровнены по типу. Осеменение происходит животных, подходящих по весу и возрасту.

С целью обеспечения оптимальных параметров микроклимата оборудована дополнительная искусственная конвекция воздуха, для снижения концентрации аммиака в помещениях.

Выпойка телят осуществляется сквашенным молоком, что является хорошей практикой для выращивания здорового молодняка.

Доение осуществляется через доильный зал, санитарное состояние соответствующее.

Отмечается хорошее санитарное состояние в доильном зале с автоматической линией доения.

Молочная комната имеет резервуары для хранения молока, осуществляется СІР-мойка, но не контролируется остаточное количество средств в емкостях хранения молока.

Увеличение продуктивности животных возможно за счет повышения генетического потенциала за счет проведения работ по генетике и эмбриологии. Рекомендуется внедрить процедуру менеджмента кормового стола.

Таким образом, мониторинг позволил разработать ряд мероприятий по увеличению уровня продуктивности животных за счет улучшения системы кормления и содержания.

### Список литературы

1. Иванова, И.П. Влияние кормового фактора на показатели роста откормочного молодняка крупного рогатого скота / И.П. Иванова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 6(92). – С. 299-303.
2. Иванова, И.П. Влияние некоторых факторов на молочную продуктивность коров / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Инновации в научно-техническом обеспечении агропромышленного комплекса России : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курск, 05–06 февраля 2020 года. Том Часть 2. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2020. – С. 74-79.
3. Иванова, И.П. Генетический потенциал и фенотипический уровень молочной продуктивности коров в Омской области / И.П. Иванова, Е.Н. Юрченко, Н.А. Юрк // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2021. – № 4. – С. 159-167. – DOI 10.24412/2311-6447-2021-4-159-167.
4. Иванова, И.П. Генетический потенциал молочной продуктивности племенного скота Омской области / И.П. Иванова, И.В. Троценко // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-4. – С. 50-55. – DOI 10.54258/20701047\_2021\_58\_4\_50.
5. Иванова, И.П. Технологические аспекты повышения продуктивного долголетия молочных стад / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Молочнохозяйственный вестник. – 2020. – № 2(38). – С. 95-103.
6. Иванова, И.П. Цифровые технологии в оценке благополучия стада крупного рогатого скота / И.П. Иванова, В.Г. Емельянова, К.И. Плотников // Трансформация АПК: цифровые и инновационные технологии в производстве и образовании : Сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием, Омск, 30 марта 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 11-14.

7. Черных, А.Г. Молочная продуктивность коров в зависимости от линейной принадлежности / А.Г. Черных, Е.Н. Юрченко, И.П. Иванова // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2013. – № 3(11). – С. 45-47.

© В.Г. Емельянова, К.И. Плотников,  
А.А. Кутякова, М.В. Черобедов, 2024

## ОЦЕНКА БЫКОВ РАЗНЫХ ЛИНИЙ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА МЕТОДОМ BLUP

Семенова Анна Андреевна

студент биологического факультета

Научный руководитель: Кузякина Людмила Ивановна

к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Вятский ГАТУ»

**Аннотация:** В данной статье описаны преимущества метода BLUP. Приведена прогнозируемая разница по молочной продуктивности быков разных линий, оцененных методом BLUP. Лучшими оказались производители линии М.Чифтейна. Максимальное использование в хозяйстве этих быков и их потомства будет способствовать повышению продуктивности стада.

**Ключевые слова:** Скотоводство, быки, оценка по качеству потомству, племенная ценность, прогнозируемая разница, метод BLUP.

## EVALUATION BULLS OF DIFFERENT LINES BY THE QUALITY OF OFFSPRING USING THE BLUP METHOD

Semenova Anna Andreevna

Scientific adviser: Kuzyakina Lyudmila Ivanovna

**Abstract:** This article describes the advantages of the BLUP method. The predicted difference in milk productivity of bulls of different lines, assessed by the BLUP method, is given. The producers of the M. Chieftain line turned out to be the best. Maximum use of these bulls and their offspring on the farm will help increase the productivity of the herd.

**Key words:** Cattle breeding, bulls, assessment of offspring quality, breeding value, predicted difference, BLUP method.

**Введение.** Молочное скотоводство является перспективной отраслью современного животноводства и основополагающим звеном российского АПК. Оно характеризуется достаточно быстрым и равномерным оборотом средств, оказывая тем самым значительное положительное влияние на экономику сельскохозяйственного производства. Молочное скотоводство дает населению страны необходимые для питания продукты животного происхождения.

Поэтому его от состояния и развития зависит снабжение рынка молоком и разнообразными молочными продуктами [4].

Молочное скотоводство развивается путем повышения генетического потенциала стада на основе использования специализированных молочных пород, интенсивного выращивания ремонтных телок от лучших быков-производителей, оцененных по качеству потомства, а также за счет оптимального и сбалансированного кормления животных. В регионах проводится большая работа по совершенствованию имеющихся стад крупного рогатого скота. В этом деле существенную роль играет селекционно-племенная работа, где важно более точно оценивать животных и на основании этого проводить целенаправленный отбор и подбор [5].

**Цель исследования** оценить голштинских быков разных линий по качеству потомства прогрессивным методом BLUP.

**Материал и методы исследования.** В качестве материала использовали базу данных программы «Селэкс» взятой в племенном хозяйстве Кировской области. В целом хозяйство типичное для региона, применяет современные технологии производства, молочная продуктивность коров выше среднеобластного уровня. Для достижения цели взяли потомство 15 быков основных трех линий (В.Б.Айдиала, М.Чифтейна и Р.Соверинга). Их оценку провели по 6 показателям: удой, МДЖ, МДБ, количество молочного жира, количество молочного белка, а также объединенному – сумме молочного жира и молочного белка. По данным показателям определили прогнозируемую разницу, а по объединенному, такому как сумма молочного жира и молочного белка., выявили лучшего быка в каждой линии.

**Результаты исследования.** В настоящее время в соответствии с действующим законодательством применяют метод BLUP. Этот метод разработал американский ученый Ч. Хендерсен в 1973 году и называется он как система наилучшего линейного несмещенного прогноза (Best Linear Unbiased Predictor, BLUP). Метод используют во многих странах с развитым молочным скотоводством для более точной генетической оценки животных. Статистические модели BLUP включают эффект аддитивной генетической ценности отца животного, что позволяет им быть универсальными [3].

Более значимые преимущества метода BLUP: 1) Все включенные в биометрическую модель факторы оцениваются одновременно, что позволяет более точно оценить эффекты средовых факторов и исключать их влияние на продуктивность животных. 2) Метод позволяет привлекать генетические группы быков в качестве дополнительной информации (учитывать кровность

быков по улучшающей породе). 3) Можно учитывать информацию об отце, братьях и других родственниках. В результате повышается точность прогноза генотипа быков. 4) Можно сравнивать быков разных поколений.

Для BLUP требуется определение линейной биометрической модели, то есть уравнения, которое показывает какие независимые переменные или факторы влияют на зависимую переменную или признак. Например, удой дочери быка можно записать следующей формулой: Удой = Среднее по стаду + Эффект год-сезона + Эффект отца + Неучтенные эффекты. BLUP обеспечивает наилучшую линейную несмещенную оценку фиксированных факторов и наилучший линейный несмещенный прогноз случайных факторов [2]. В результате проводимых вычислений существенно увеличивается вероятность более правильного ранжирования быков в сравнении с ранее установленными методами, такими как «Матери-Дочери», «Дочери-Сверстницы», сравнение со средними показателями стада и породы, которые имеют ряд недостатков [1].

Все быки, взятые для оценки методом BLUP, являются чистопородными животными голштинской породы. В таблице 1 показаны результаты проведенных расчетов.

Таблица 1

**Прогнозируемая разница по основным показателям продуктивности дочерей оцененных методом BLUP быков разных линий**

Название линии	Достоверность оценки, %	Прогнозируемая разница по					
		удой, кг	МДЖ, %	молочному жиру (МЖ), кг	МДБ, %	молочному белку (МБ), кг	сумме МЖ и МБ, кг
В.Б.Айдиала	30,8±6,7	383,0±72,8	0,02±0,0	14,9±3,6	0,00±0,0	12,1±2,2	27,1±5,8
М.Чифтейна	49,2±11,0	617,2±136,6	0,06±0,0	25,2±4,4	0,01±0,0	20,1±4,1	45,5±8,5
Р.Соверинга	49,8±8,2	367,0±113,4	0,07±0,0	16,9±4,7	0,00±0,0	11,4±3,9	28,5±8,6

По данным таблицы 1 видно, что быки линий Р.Соверинга и М.Чифтейна имеют более высокую достоверность оценки соответственно 49,8 и 49,2%. Наибольшую продуктивность по экономически значимым признакам, таким как удой, молочный жир, МДБ, молочный белок и сумма молочного жира и молочного белка, будут иметь дочери быков из линии М.Чифтейна, так как по данным показателям их прогнозируемая разница наибольшая, особенно по удою (617 кг против 367 и 383 кг) и сумме молочного жира и молочного белка (45,5 кг против 27,1 и 28,5 кг). По анализируемым показателям производители двух других линии В.Б.Айдиала и Р.Соверинга в целом сходны, существенных различий они не имеют.

В таблице 2 представлены лучшие быки в каждой линии по объединенному показателю.

Таблица 2

**Лучшие быки разных линий по сумме молочного жира и молочного белка**

Кличка и номер быка	Линия	Досто- верность оценки, %	Прогнозируемая разница по					
			удой, кг	МДЖ, %	молоч- ному жиру (МЖ), кг	МДБ, %	молоч- ному белку (МБ), кг	сумме МЖ и МБ, кг
Фокус 1133	В.Б.А.	26	653	0,07	27,7	-0,01	19,7	47,4
Сталкер 4020	М.Ч.	67	1245	0	44,7	0,01	39,6	84,4
Лидер 129	Р.С.	64	769	0,07	31,8	0,02	25	56,9

Анализируя данные из представленной таблицы 2, можно выделить быка Сталкера 4020 линии М.Чифтейна, у которого почти все показатели наибольшие – достоверность оценки (67%), удой (1245 кг), молочный жир (44,7 кг), молочный белок (39,6 кг), сумма МЖ и МБ (84,4 кг).

**Заключение.** Молочное скотоводство оказывает сильное влияние на экономику сельского хозяйства. Молочное скотоводство развивается путем повышения генетического потенциала стада. BLUP является наилучшим методом линейного несмещенного прогноза, который используется для генетической оценки животных. В хозяйстве следует отдавать предпочтение лучшим быкам, оцененным с помощью метода BLUP. Это будет способствовать увеличению генетической ценности коров и повышению молочной продуктивности в стаде.

### Список литературы

1. Журавлева Е. В. Методы оценки быков-производителей по качеству потомства. // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России – 2021. – Том I. – С. 145-148.
2. Кузнецов В.М. Генетическая оценка молочного скота методом BLUP. // Зоотехния. 1995. – № 11. – С. 8-15.
3. Кузякина Л.И., Нагулова С.А. BLUP-оценка айрширских быков по качеству потомства в СПК-племколхоз Шварихинский Кировской области // Фундаментальные и прикладные исследования в области естественных и технических наук. 2018. – Часть I. – С. 80-83.

4. Русова Д.Н. Современное состояние и проблемы отрасли молочного скотоводства в Российской Федерации // Молодой учёный - 2022 - №51 - С. 446.

5. Усманова Е.Н. Оценка и отбор коров по технологическим признакам // В сборнике: Современные научные тенденции в животноводстве, охотоведении и экологии. 2013. С.193-194.

© А.А. Семенова, 2024

УДК 636.82

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМЛЕНИИ МОЛОЧНОГО СКОТА

**Емельянова Виктория Георгиевна**

**Плотников Кирилл Игоревич**

**Кутякова Анастасия Андреевна**

**Черобедов Михаил Валерьевич**

студенты

Научный руководитель: **Иванова Ирина Петровна**

к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный  
аграрный университет»

**Аннотация:** В статье представлен пример использования специализированных программ по составлению рационов кормления крупного рогатого скота. Уделено внимание функциональным возможностям управления и анализа цифровых программных продуктов.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, крупный рогатый скот, кормление, рацион, эффективность.

## DIGITAL TECHNOLOGIES IN DAIRY CATTLE FEEDING

**Emelyanova Victoria Georgievna**

**Plotnikov Kirill Igorevich**

**Kutyakova Anastasia Andreevna**

**Cherebedov Mikhail Valeryevich**

Scientific adviser: **Ivanova Irina Petrovna**

**Abstract:** The article presents an example of the use of specialized programs for the preparation of feeding rations for cattle. Attention is paid to the functional capabilities of management and analysis of digital software products.

**Key words:** digital technologies, cattle, feeding, diet, efficiency.

Современное животноводство является динамично развивающейся отраслью сельского хозяйства России. На нынешнем этапе развития общества и в жестких условиях экономического давления на страну, заданы и определены новые вызовы современности, которые определяют и развитие молочного животноводства. Молочное животноводство претерпевает цифровую трансформацию. Многие процессы модернизируются и переходят от автоматизации к цифровизации [4].

Технологический процесс кормления основывается не только на подготовке кормов к скармливанию и раздаче корма, но и на составлении сбалансированных рационов кормления с учетом физиологической потребности животных [1, 3].

Многими практиками и исследователями доказано, что крупный рогатый скот целесообразнее и экономически эффективнее кормить полнорационными кормосмесями [2, 3 4]. Приготовление кормовых смесей – это автоматизированный процесс, с элементами цифровых технологий. Современные кормораздатчики работают по заданным программам и изготавливают кормовую смесь с учетом заданных параметров. Но установка необходимых параметров требует квалифицированных навыков, которым должен обладать зооинженер. Составление рациона кормления - это трудоемкий процесс, основанный на знании биологических особенностей животных, их потребностей и экономической обоснованности выбора того или иного компонента рациона.

Таким образом, для оптимизации трудного технологического процесса – составление рационов кормления в зависимости от заданных характеристик животных, а также экономической эффективности, активно используются различные программное обеспечение, которое должно оптимизировать составление рационов.

Целью исследований является изучение возможности программного обеспечения КОРАЛЛ при составлении рационов кормления для крупного рогатого скота.

Программный продукт КОРАЛЛ – Кормление молочного скота позволяет планировать и анализировать.

Функция планирования необходима при определении резервов продуктивности животных. Например, зная возраст, живую массу, уровень суточного удоя и массовую долю молочного жира можно задать расчет рациона, обеспечивающего текущие показатели животного (Рис. 1)

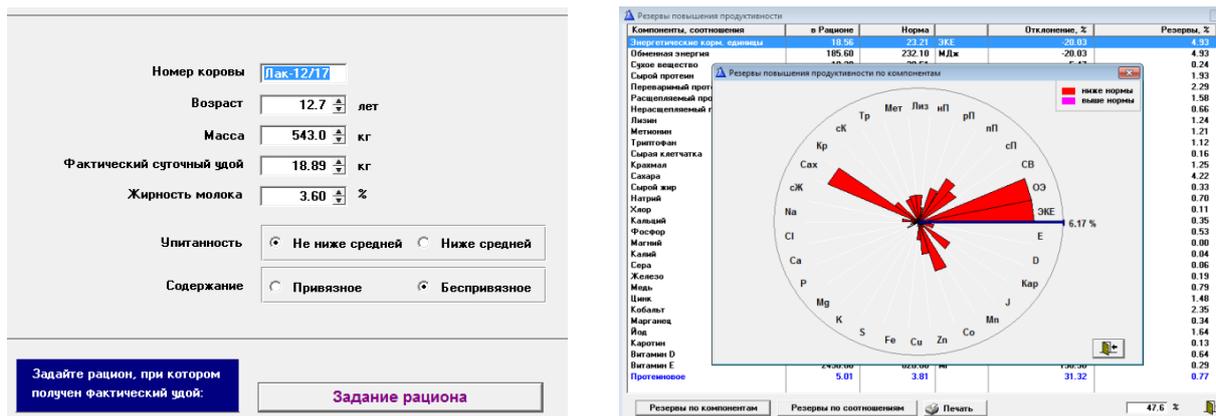


Рис. 1. Резервы повышения продуктивности по компонентам рациона

Программа выдает наглядное изображение резервов по компонентам рациона. Красным выделены компоненты, которых недостаточно в имеющемся рационе и, следовательно, для обеспечения увеличения продуктивности животного, необходимо провести корректировку рациона.

Демонстрация резервов по соотношениям основных питательных веществ (рис.2) позволяет определить сбалансированность рациона кормления.

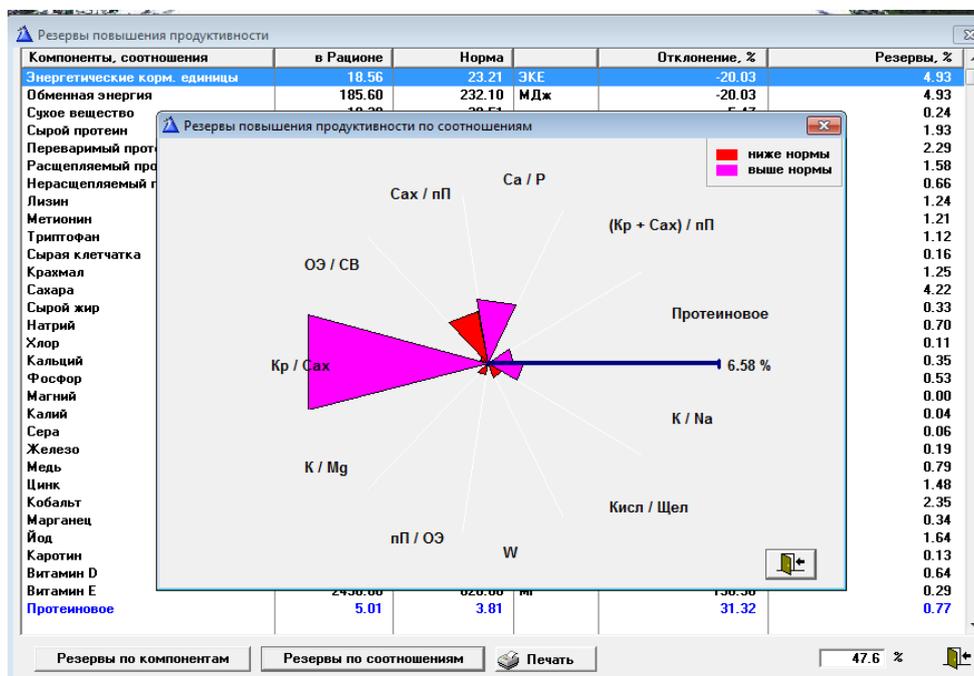


Рис. 2. Резервы рациона по соотношениям основных питательных веществ

Анализ соотношений между питательными веществами рациона кормления очень важен, так как именно от сбалансированности компонентов зависит конверсия корма и экономическая эффективность. Дисбаланс по соотношениям между питательными веществами снижает конверсию корма, тем самым эффективность рациона и самой системы кормления снижается.

Анализ рациона (рис. 3), составленного в программе КОРАЛЛ позволяет оперативно принять управленческое решение по замене корма, или по корректировке его количества в рационе.

Состав	%	мин, кг	Масса	макс, кг	Стоимость, руб	МДж
Бобы кормовые	4.419	0.000	1.456 кг	3.000	3.639	15.7
Глютеиновый корм	0.911	0.000	300.000 г	1.500	0.960	3.4
Дерть ячменная	6.517	0.000	2.147 кг	5.000	6.913	22.5
Дрожжи кормовые сухие	1.214	0.000	400.000 г	2.000	3.000	4.9
Зерно ячменя	2.179	0.000	718.000 г	5.000	2.154	7.5
Меласса древесная	0.364	0.000	120.000 г	1.000	0.024	1.0
Патока кормовая	6.067	0.000	1.999 кг	2.000	4.398	18.7
ПРЭ-ЛАК 16_прибыль при зад стоимости	0.000	0.000	72.543 мг	0.000	0.039	0.0
Силос тимopheчный	62.159	0.000	20.478 кг	45.000	13.310	47.5
Солома пшеничная, озимая	14.570	0.000	4.800 кг	6.000	2.400	22.8
Шрот рапсовый	1.600	0.000	527.222 г	2.500	3.163	6.0

Влажность: 52.12 %      32.94 кг      40.00      150.15

Рис. 3. Анализ рациона

Таким образом, применение специализированных программных продуктов при составлении рационов кормления позволяет оперативно корректировать при необходимости рационы с минимальными затратами рабочего времени.

### Список литературы

1. Иванова, И.П. Влияние кормового фактора на показатели роста откормочного молодняка крупного рогатого скота / И.П. Иванова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 6(92). – С. 299-303.

2. Иванова, И.П. Влияние некоторых факторов на молочную продуктивность коров / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Инновации в научно-техническом обеспечении агропромышленного комплекса России : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курск, 05–06 февраля 2020 года. Том Часть 2. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия им. профессора И.И. Иванова, 2020. – С. 74-79.

3. Иванова, И.П. Генетический потенциал и фенотипический уровень молочной продуктивности коров в Омской области / И.П. Иванова, Е.Н. Юрченко, Н.А. Юрк // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2021. – № 4. – С. 159-167. – DOI 10.24412/2311-6447-2021-4-159-167.

4. Иванова, И.П. Технологические аспекты повышения продуктивного долголетия молочных стад / И.П. Иванова, М.Е. Григорьев, В.К. Пилипчук // Молочнохозяйственный вестник. – 2020. – № 2(38). – С. 95-103.

5. Иванова, И.П. Цифровые технологии в оценке благополучия стада крупного рогатого скота / И.П. Иванова, В.Г. Емельянова, К.И. Плотников // Трансформация АПК: цифровые и инновационные технологии в производстве и образовании : Сборник материалов Национальной научно-практической конференции с международным участием, Омск, 30 марта 2022 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 11-14.

© В.Г. Емельянова, К.И. Плотников,  
А.А. Кутякова, М.В. Черобедов, 2024

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ СИНТЕЗА ГИДАНТОИНА

**Карпов Александр Алексеевич**

студент

**Силаев Алексей Александрович**

кандидат технических наук

Волжский политехнический

институт (филиал),

ВолгГТУ

**Аннотация:** В статье рассмотрен технологический процесс синтеза гидантоина. Для разработки автоматизированной системы управления технологическим процессом синтеза гидантоина предложены современные технические средства автоматизации и создана таблица основных технологических параметров, подлежащих мониторингу и регулированию. При принятии решений в этом направлении учтены такие факторы, как класс точности, диапазон измерения, метод измерения и взрывозащитное исполнение.

Исследование автоматизации синтеза гидантоина будет продолжено, и идеи, представленные в этой статье, послужат основой для составления технической документации для проекта.

**Ключевые слова:** автоматизация, синтез гидантоина, технические средства автоматизации, метод измерения, контроллер.

## DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED CONTROL SYSTEM FOR THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF HYDANTOIN SYNTHESIS

**Karpov Alexander Alekseevich**

**Silaev Alexey Alexandrovich**

**Abstract:** The article describes the technological process of synthesis of hydantoin. To develop an automated control system for the technological process of hydantoin synthesis, modern automation equipment has been proposed and a table of the main technological parameters to be monitored and regulated has been created. When making decisions in this direction, factors such as accuracy class, measurement range, measurement method and explosion-proof design are taken into account.

The study of the automation of hydantoin synthesis will continue, and the ideas presented in this article will serve as the basis for the preparation of technical documentation for the project.

**Key words:** automation, synthesis of hydantoin, automation equipment, measurement method, controller.

Гидантоин, гетероциклическое соединение, образуется в результате циклического взаимодействия гликолевой кислоты и мочевины [1].

Гидантоин представляет собой ключевой этап в процессе производства метионина, органической добавки для птиц и крупного рогатого скота. Его универсальное применение охватывает различные области, включая химию, медицину и фармацевтическую промышленность.

Эффективность технологического процесса синтеза гидантоина зависит от точного дозирования исходных реагентов и температуры. Помимо гидантоина, в реакции участвуют легковоспламеняющиеся жидкости и газы, что создает потенциальные опасности на производстве, такие как пожары, взрывы и химические отравления. Следовательно, обеспечение высочайшего уровня надежности и точности в системе автоматизации крайне важно для эффективного реагирования на чрезвычайные ситуации.

Гидантоин получают методом Бухерера, включающим реакцию цианида натрия с метилтиопропионовым альдегидом в водном растворе аммиака и диоксида углерода. В результате реакции образуется промежуточный циангидрин, который при температуре 45°C превращается в гидантоин.

Синтез гидантоина происходит в четырех трубчатых реакторах и кожухотрубном теплообменнике следующим образом. Метилтиопропионовый альдегид, полученный на производстве, поступает в коллектор с гликолевой водой при температуре -8°C. Альдегид закачивается в цепь реактора синтеза со скоростью от 1 до 2,3 м<sup>3</sup>/ч. Цианид натрия, хранящийся в резервуаре объемом 200 м<sup>3</sup>, подается в зависимости от соотношения альдегидов, составляющего от 1,5 до 3,6 м<sup>3</sup>/ч. Аммиачную воду смешивают с цианидом натрия и альдегидом, образуя гомогенизированную реакционную смесь.

Реакция протекает через теплообменники и нагреватель, температура которых регулируется клапанами и подачей пара. Смесь поступает в горизонтальный кожухотрубный нагреватель, температура которого достигает 140°C. Заключительный этап синтеза гидантоина включает в себя теплообменник, температура на выходе которого 140°C, после чего реакционная смесь переходит к колонне для разложения бикарбоната натрия и удаление избытка аммиака и углекислого газа, с помощью пара, подаваемого в нижнюю часть колонны. Полученный гидантоин собирается в емкость-сборник.

Строгое соблюдение технологических регламентов имеет главное значение для обеспечения безопасности процесса и качества конечного продукта. Проведя анализ особенностей технологического процесса синтеза гидантоина и опираясь на знания специалистов А.А. Рубцов и А.В. Савчиц [2] создана таблица основных технологических параметров, подлежащих мониторингу и регулированию (табл. 1)

Таблица 1

**Технологические параметры для процесса синтеза гидантоина**

Наименование параметра, место отбора измерительного импульса	Отображение информации				Регулирование	Наименование регулирующего воздействия, место установки регулирующего органа.
	Показание	Регистрация	Суммирование	Сигнализация		
Давление АМТП в трубопроводе	+	+	-	+	+	Изменение подачи АМТП путём изменения скорости вращения ЭД, ЧП
Давление цианистого натрия в трубопроводе	+	+	-	+	+	Изменение подачи цианистого натрия путём изменения скорости вращения ЭД, ЧП
Давление аммиачной воды в трубопроводе	+	+	-	+	+	Изменение подачи аммиачной воды путём изменения скорости вращения ЭД, ЧП
Давление гидантоина в трубопроводе	+	+	-	+	+	Изменение подачи гидантоина путём изменения скорости вращения ЭД, ЧП
Температура в сборнике АМТП	+	+	-	-	+	Изменение температуры в сборнике путём дросселирования потока гликолевой воды ИМ
Уровень в сборнике АМТП	+	+	-	-	+	Изменение уровня в сборнике, путём дросселирования потока АМТП ИМ
Давление в сборнике АМТП	+	+	-	-	+	Изменение давления в сборнике, путём дросселирования потока абгазов ИМ
Расход АМТП	+	+	-	-	+	Изменение расхода АМТП путём дросселирования этого потока ИМ
Расход цианистого натрия	+	+	-	-	+	Изменение расхода цианистого натрия путём дросселирования этого потока ИМ
Расход аммиачной воды	+	+	-	-	+	Изменение расхода аммиачной воды путём дросселирования этого потока ИМ
Температура аммиачной воды	+	+	-	-	-	
Температура АМТП	+	+	-	-	-	

Продолжение таблицы 1

Уровень в сборнике аммиачной воды	+	+	-	-	+	Изменение уровня в сборнике, путём дросселирования потока аммиачной воды ИМ
Уровень в сборнике цианистого натрия	+	+	-	-	+	Изменение уровня в сборнике, путём дросселирования потока цианистого натрия ИМ
Температура гидантоина	+	+	-	-	+	Изменение температуры гидантоина путём дросселирования потока горячей воды ИМ
Температура гидантоина	+	+	-	-	+	Изменение температуры гидантоина путём дросселирования потока пара ИМ
Температура в колонне	+	+	-	-	+	Изменение температуры гидантоина в колонне путём дросселирования потока пара ИМ
Уровень в колонне	+	+	-	-	+	Изменение уровня гидантоина в колонне путём дросселирования потока гидантоина ИМ
Уровень в ёмкости	+	+	-	-	+	Изменение уровня в ёмкости путём дросселирования потока гидантоина ИМ

В технологическом процессе измерение расхода служит для оценки потребляемого объема водной агрессивной среды. Учитывая необходимость во взрывозащищенной конструкции, подходят бесконтактные методы измерения расхода. Поэтому выбор датчиков расхода, основанных на принципе вихревого измерения, становится целесообразным, поскольку этот принцип позволяет проводить точные измерения в широком диапазоне без непосредственного контакта со средой.

Измеряемая температура в технологическом процессе колеблется от 0°C до 150°C. Технологические регламенты не требуют высокой точности измерения температуры жидких сред, но необходимо учитывать взрывозащищенную конструкцию оборудования. Следовательно, выбор датчиков температуры на основе термического сопротивления становится актуальным. Эти датчики демонстрируют минимальную погрешность измерения при температурах в диапазоне от минус 260 до 500 °C, просты в обслуживании и обладают долговечностью.

Измерение уровня в процессе происходит в колоннах с тарелками закрытого типа в агрессивной среде внутри здания. Технические регламенты процесса предусматривают небольшую погрешность, и при этом должна учитываться взрывозащищенная конструкция оборудования. При соблюдении этих правил метод измерения с помощью поплавка оказывается более практичным.

При измерении давления в трубопроводах в ходе технологического процесса технический регламент рекомендует использовать среднюю точность

измерений для предотвращения аварийных ситуаций. Учитывая необходимость во взрывозащищенной конструкции, выбран метод измерения тензометрическим датчиком. Этот метод обеспечивает высокую точность измерений, простоту обслуживания и долговечность, что делает его надежным выбором, основанным на нормативных требованиях.

Для разработки автоматизированной системы управления технологическим процессом синтеза гидантоина предложены следующие современные технические средства автоматизации (табл. 2).

**Таблица 2**

**Технические средства автоматизации для процесса синтеза гидантоина**

Параметр	Наименование	Производитель
Промышленный контроллер	Matrix-3030-30-3	Segnetics [3]
Модули ввода/вывода	FMR - 1021-10-0	Segnetics [3]
Панель оператора	ELP-15-EN	ELHART [4]
Температура	ТПУ 0304Exd/M1	ЭЛЕМЕР [5]
Давление	АИР-10ExdH	ЭЛЕМЕР [5]
Уровень	САПФИР-22МП-ДУ-Ex	Россенсор [6]
Расход	ЭЛЕМЕР РВExd	ЭЛЕМЕР [5]
Барьер искрозащиты	ЭЛЕМЕР БИЗ 420-Ex-	ЭЛЕМЕР [5]
Преобразователь частоты	OptiCor В-15К-	КЭАЗ [7]
Исполнительные механизмы	Электроприводы ГЗ-А.70 КС08 Exd с задвижкой 30с941нж	Электроприводы ГЗ [8] МЗТА [9]

Выбор современного оборудования для автоматизации гидантоина важен для обеспечения качества и безопасности технологического процесса. При принятии решений в этом направлении учтены такие факторы, как класс точности, диапазон измерения, метод измерения и взрывозащищенное исполнение.

В совокупности эти параметры способствуют эффективности, точности и безопасности всего технологического процесса.

Исследование автоматизации синтеза гидантоина будет продолжено, и идеи, представленные в этой статье, послужат основой для составления технической документации для проекта. Эта документация будет включать такие элементы, как функциональная схема автоматизации, электрическая принципиальная схема и структурная схема автоматизированной системы управления технологическим процессом.

### Список литературы

1. Сливнова, А.А. Синтез гидантоина / А.А. Сливнова. — Текст : электронный // NovaInfo, 2020. — № 117 — С. 17 — URL: <https://novainfo.ru/article/17943> (дата обращения: 26.12.2023).
2. Рубцов, А.А. Исследование и разработка автоматизированной системы управления технологическим процессом синтеза гидантоина / А.А. Рубцов, А.В. Савчиц // Научно-практическая конференция студентов ВПИ (филиал) ВолгГТУ "Наука молодых: идеи, результаты, перспективы", Волжский, 23–26 мая 2016 года. – Волжский: Волжский политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО "Волгоградский государственный технический университет", 2016. – С. 38.
3. Каталог продукции Segnetics MATRIX. – Текст : электронный // Segnetics – разработчик и производитель программируемых контроллеров. – 2023. – URL: <https://segnetics.com/ru/mtx> (дата обращения 26.12.2023г).
4. Каталог продукции ELHART. – Текст : электронный // ELHART: официальный сайт разработчика и производителя приборов для автоматизации производственных процессов. – 2023. – URL: <https://elhart.ru/products.html> (дата обращения 26.12.2023г).
5. Каталог продукции НПП Элемер. – Текст : электронный // Приборостроительный завод НПП ЭЛЕМЕР – автоматизация технологических процессов на предприятии. – 2023. – URL: <https://www.elemer.ru/catalog/> (дата обращения 26.12.2023г).
6. Продукция специального конструкторского бюро "Приборы и Системы". – Текст : электронный // Приборы и системы - Специальное конструкторское бюро. – 2023. – URL: <https://skbr.ru/catalog/> (дата обращения 26.12.2023г).
7. Каталог продукции КЭАЗ. – Текст : электронный // Курский электроаппаратный завод - официальный сайт. – 2023. – URL: <https://keaz.ru/catalog> (дата обращения 26.12.2023г).
8. Электроприводы ГЗ - Продукция. – Текст : электронный // Электроприводы ГЗ - Производство электроприводов для запорной арматуры, электроприводы задвижки, электроприводы затвора. – 2023. – URL: <https://privody-gz.ru/products/> (дата обращения 26.12.2023г).
9. Каталог продукции «МЗТА». – Текст : электронный // Муромский завод трубопроводной арматуры. – 2023. – URL: <https://mztpa.ru/catalog> (дата обращения 26.12.2023г).

**МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ  
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ  
НОРМАЛИЗАЦИИ ТРУБ В ПЕЧИ**

**Николаев Андрей Александрович**

студент

**Еремина Елена Леонидовна**

старший преподаватель

Волжский политехнический

институт (филиал),

ВолгГТУ

**Аннотация:** В постоянно меняющемся мире промышленной автоматизации модернизация автоматизированных систем управления играет ключевую роль в повышении эффективности, точности и общей производительности процессов. В этой статье рассматривается вариант модернизации технологического процесса нормализации труб в печи, основное внимание уделяется параметрам, которые требуют регулировки и сигнализации.

Принимая во внимание такие факторы, как метод измерения, класс точности и диапазон измерений, и выбирая приборы российского производства, промышленные предприятия обеспечат надежность и эффективность своего производства.

**Ключевые слова:** автоматизация, контроллер, метод измерения, металлургия, трубное производство, модернизация процесса нормализации труб, технические средства автоматизации.

**MODERNIZATION OF THE AUTOMATED CONTROL  
SYSTEM FOR THE TECHNOLOGICAL PROCESS  
OF NORMALIZATION OF PIPES IN THE FURNACE**

**Nikolaev Andrey Alexandrovich**

**Eremina Elena Leonidovna**

**Abstract:** In the ever-changing world of industrial automation, the modernization of automated control systems plays a key role in improving the efficiency, accuracy and overall productivity of processes. This article discusses the

option of modernizing the technological process of normalizing pipes in the furnace, focusing on parameters that require adjustment and signaling.

Taking into account such factors as the measurement method, accuracy class and measurement range, and choosing Russian-made devices, industrial enterprises will ensure the reliability and efficiency of their production.

**Key words:** automation, controller, measurement method, metallurgy, pipe production, modernization of the pipe normalization process, automation equipment.

Термическая обработка является важнейшей составляющей в современной технологии производства труб. Ее применяют для достижения определенных эксплуатационных свойств, подготовки структуры для определенных деталей в машиностроении (подшипники), восстановления пластичности, выравнивания структуры и свойств сварных и литых труб, а также труб переменной геометрии по длине [1].

Производство труб является завершающим этапом в области металлургического производства. Среди множества задействованных этапов нормализация труб в печах занимает особое место по важности. Этот процесс – ключевой фактор, определяющий качество, долговечность и функциональность конечного продукта.

Горбатенко В.П. описывает значение нормализации следующим образом: нормализационный отжиг (нормализация) заключается в нагреве стали в аустенитную область, выдержке при этой температуре до полного завершения фазовых превращений и охлаждении на воздухе [2].

Технологический процесс нормализации труб в печи начинается с загрузки трубы в разогретую печь. Производится она, как и выгрузка, через боковые окна с помощью рольгангов. Перемещение труб в печи осуществляется посредством балок шагающего пода, через три однотипные тепловые зоны печи: зону предварительного подогрева, зону нагрева и зону выдержки. Труба разогревается до необходимой температуры нормализации в  $950 \pm 5$  % и после выхода из печи подвергается охлаждению на спокойном воздухе (без принудительного обдува) [3].

Технологический процесс нормализации труб в печах требует сложной и быстро реагирующей системы управления для обеспечения оптимальных результатов. Модернизация предполагает интеграцию передовых технологий, таких как современные технические средства автоматизации, аналитика данных и мониторинг в режиме реального времени.

Для выбора современных технических средств измерения произведен анализ технологического процесса. В результате анализа отмечены некоторые наиболее важные технологические параметры, представленные ниже.

Параметры, требующие регулировки и сигнализации:

1. Контроль температуры: контроль температуры важен для достижения равномерной нормализации. Система управления должна регулировать температуру печи в пределах узких допусков, чтобы избежать перегрева или недогрева труб.

2. Продолжительность процесса нормализации: продолжительность процесса нормализации имеет решающее значение. Автоматизированные системы должны точно контролировать временные параметры, чтобы гарантировать, что трубы проводят в печи оптимальное время для достижения желаемых металлургических свойств.

3. Скорость охлаждения: скорость охлаждения после нормализации имеет решающее значение для контроля микроструктуры труб. Автоматизированные системы должны регулировать параметры охлаждения, чтобы обеспечить постепенный и контролируемый процесс охлаждения.

Технические средства автоматизации и критерии выбора:

Высокоточные датчики, такие как термопары и инфракрасные датчики, являются неотъемлемой частью мониторинга температуры в режиме реального времени. Эти датчики предоставляют точные данные, позволяя системе управления выполнять мгновенные настройки.

Программируемые логические контроллеры (ПЛК) служат мозгом автоматизированной системы управления, выполняя предопределенные алгоритмы для регулирования таких параметров, как температура, время, давление. Они обеспечивают плавную интеграцию с другими компонентами производственного процесса.

Человеко-машинный интерфейс (HMI) позволяет операторам отслеживать и управлять процессом нормализации. Интуитивно понятные интерфейсы обеспечивают визуализацию данных в режиме реального времени и позволяют при необходимости выполнять ручное вмешательство.

Современные системы автоматизации используют аналитику данных и алгоритмы машинного обучения для анализа архивных данных и прогнозирования оптимальных параметров процесса. Такой упреждающий подход со временем повышает эффективность процесса нормализации.

Ниже приведены технические характеристики средств автоматизации предлагаемых в целях модернизации (табл. 1).

**Технические средства автоматизации  
для процесса нормализации труб в печи**

Параметр	Наименование	Технические характеристики
Температура	ОВЕН ДТПН105Д-0118.100.1,0.И.Exd-T6[18]	Производитель: ОВЕН, Россия Принцип действия: термоэлектрический Погрешность: $\pm 1\%$ Номинальная статическая характеристика: НН Выходной сигнал: 4...20 мА Диапазон измерения: от -40 до + 1250 °С [4]
Давление	ОВЕН ПД200-ДИ1,0-315-0,1-2-Н-EXD	Производитель: ОВЕН, Россия Принцип действия: тензометрический Погрешность: $\pm 0,1\%$ Выходной сигнал: 4...20 мА Диапазон измерения: 0...1 МПа Рабочая температура: -40 ... + 100 °С [4]
Расход	ЭМИС-ВИХРЬ 200ExВ.032.АА.Г. НН.Ф.2,5.50.В.А	Производитель: ЭМИС, Россия Принцип действия: вихревой Погрешность: $\pm 1\%$ Выходной сигнал: 4...20 мА Диапазон измерения газа: от 18 до 480 м <sup>3</sup> /ч Рабочая температура: -60 ... + 250 °С [5]
Запально-защитное устройство	Фотодатчик ФД-02	Производитель: ПРОМА, Россия Измеряемая величина: наличие пламени Принцип действия: инфракрасный Рабочий диапазон: 1500 Выходной сигнал: 24 В [6]
	Источник высокого напряжения трансформаторный ИВН-01Е	Производитель: ПРОМА, Россия Напряжение питания: 220 В Выходное напряжение: от 15 кВт Потребляемая мощность: 20 Вт [6]
	Автомат горения Сафар 1-0-1-220В-Щ1	Производитель: ПРОМА, Россия Количество каналов контроля: 1 Напряжение питания: 220 В Максимальная потребляемая мощность: 15 ВА Время срабатывания: до 2 с Сетевой интерфейс: RS485 [6]
	Электрозапальник ЭЗ	Производитель: ПРОМА, Россия Тепловая мощность: до 100 кВт Рабочее давление газа: 1...250 кПа Длина факела: не менее 0,8 м [6]
	Электромагнитный клапан КЭГ-50	Производитель: ПРОМА, Россия Среда использования природные газы Номинальная потребляемая мощность: 30 Вт Рабочее давление: 0,25 МПа Напряжение питания: 220 В Рабочая температура: -5 ... + 60 °С [6]

## Продолжение таблицы 1

Исполнительный механизм	Электропривод ГЗ-А.70 КС08 Exd	Производитель: Электроприводы ГЗ, Россия Принцип действия: электрический Тип входного управляющего сигнала: 4...20 мА Температура рабочей среды: – 45 ... + 60 °С Ход штока: 0..50 мм Номинальное усилие на штоке: 70 N Мощность двигателя: 180 Вт Напряжение питания: 380 В [7]
	Задвижка МЗТА 30с941нж	Производитель: МЗТА, Россия Диаметр подсоединения трубопровода: 50 мм Температура рабочей среды: – 40 ... + 450 °С Пропускная способность: 63 м <sup>3</sup> /ч Рабочее давление: 1,6 МПа [8]
Коммутирующая аппаратура	ПЧ КЭАЗ OptiCor В-110К-Н90К-380-0-0-К	Производитель: КЭАЗ, Россия Номинальный выходной ток: 260А Входное напряжение: 3-фазы 380-480В Мощность нагрузки: 132 кВт [9]
ПЛК	ОВЕН ПЛК 210-04-CS	Производитель: ОВЕН, Россия Среда программирования: CODESYS V3.5 SP14 Patch 3 Интерфейсы: RS-232, RS485, Ethernet Процессор: Texas Instruments Sitara AM3358 Потребляемая мощность: 10 Вт [4]
Панель оператора	ОВЕН ВП110	Производитель: ОВЕН, Россия Экран: сенсорный 10,1 дюйм Интерфейс: Ethernet Потребляемая мощность: 20 Вт [4]
Модули ввода-вывода	Мх210	Производитель: ОВЕН, Россия Количество входов: 8, 6, 6/8 Входные и выходные сигналы: 4-20 мА, 24 В Интерфейс подключения: Ethernet [4]

Выбор технических измерительных приборов играет ключевую роль в обеспечении успеха процесса нормализации при производстве труб. При выборе технических средств автоматизации были учтены класс точности, метод и диапазон измерения прибора. Все эти параметры гарантируют точность, надежность и эффективность выбранных приборов, а следовательно и технологического процесса.

Предлагаемые технические измерительные приборы для процесса нормализации труб производятся в России. Выбор в пользу приборов отечественного производства представляет собой практичное и стратегическое решение. Выбранные средства автоматизации не только помогают контролировать процесс нормализации, но и играют решающую роль в составлении технической документации для работ по модернизации проекта

Модернизация автоматизированных систем управления технологическим процессом нормализации труб в печах представляет собой скачок вперед в области промышленной автоматизации. Сосредоточившись на критических параметрах, таких как температура, время, скорость охлаждения, и используя передовые технические инструменты, такие как датчики, ПЛК, НМІ и аналитика данных, отрасли промышленности могут добиться повышенной эффективности, точности и надежности процесса нормализации. По мере дальнейшего развития технологий непрерывная эволюция автоматизированных систем управления, несомненно, будет играть ключевую роль в формировании будущего промышленных процессов.

### Список литературы

1. Ивашко В.В. Исследование влияния режимов термической обработки на структуру и механические свойства горячекатаных труб, изготовленных из стали 32Г2 // Литье и металлургия / В.В. Ивашко, О.М. Кириленко, И.И. Вегера, Д.А. Семенов. Минск – 2011. – №4. – С.108-114.

2. Горбатенко В.П. Материаловедение: Учебник для технологических и механических специальностей высших учебных заведений / В.П. Горбатенко, Т.В. Новоселова. – Невинномысск: ЭльДирект, 2018. – 324 с.

3. Фёдоров А.А. и др. Способ нормализации труб в проходных роликовых печах // Поиск патентов и изобретений, зарегистрированных в РФ и СССР. URL: <http://www.freepatent.ru/patents/2242522> (дата обращения: 07.12.2023).

4. Каталог продукции ОВЕН: контрольно-измерительные приборы, датчики, контроллеры, регуляторы, измерители, блоки питания, терморегуляторы. – Текст : электронный // Контрольно-измерительные приборы ОВЕН: датчики, контроллеры, регуляторы, измерители, блоки питания и терморегулятор. – 2023. – URL: <https://owen.ru/catalog> (дата обращения: 07.12.2023).

5. Контрольно измерительная аппаратура «ЭМИС». – Текст : электронный // Производитель расходомеров ЗАО «ЭМИС». – 2023. – URL: <https://emis-kip.ru/ru/prod/> (дата обращения: 07.12.2023).

6. Каталог продукции для автоматизации | НПП "ПРОМА". – Текст : электронный // НПП ПРОМА | Промышленная Автоматика | научно производственное предприятие. – 2023. – URL: [https://www.promav.ru/tech\\_description/](https://www.promav.ru/tech_description/) (дата обращения: 07.12.2023).

7. Электроприводы ГЗ - Продукция производство электроприводов для запорной арматуры, электроприводы задвижки, электроприводы затвора. – Текст : электронный // Электроприводы ГЗ - Электроприводы ГЗ | Производство электроприводов для запорной арматуры, электроприводы задвижки, электроприводы затвора. – 2023. – URL: <https://privody-gz.ru/products/> (дата обращения: 07.12.2023).

8. Каталог МЗТА. – Текст : электронный // Муромский завод трубопроводной арматуры. – 2023. – URL: <https://mztpa.ru/catalog> (дата обращения: 07.12.2023).

9. Каталог продукции «КЭАЗ» — Курский электроаппаратный завод. – Текст : электронный // Курский электроаппаратный завод - официальный сайт. – 2023. – URL: <https://keaz.ru/catalog> (дата обращения: 07.12.2023).

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 336

## ПОНЯТИЕ, ЦЕЛИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ БИЗНЕСА

**Голубова Марина Ильинична**

к.э.н., доцент кафедры финансов  
и бухгалтерского учета

**Пазиненко Валерия Дмитриевна**

студент

Пятигорский институт (филиал),

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Северо-Кавказский федеральный университет»

**Аннотация:** бизнес как некоторая комплексная и системная структура характеризуется в виде ключевого агента экономики на всех уровнях ее институционального разделения, а именно на мировом, национальном, региональном и муниципальном уровнях. Экономическая активность бизнеса формирует объективную необходимость к контролю всех экономических процессов, так или иначе с ним связанных – в особенности, в его стоимостной оценке, которая позволяет свидетельствовать о характере текущей эффективности бизнеса, а также прогнозировать необходимость в том или ином инвестиционном бизнес-подкреплении конкретно взятого экономического субъекта.

**Ключевые слова:** стоимость бизнеса, бизнес-планирование, управление капиталом, инвестиционное прогнозирование.

## CONCEPT, GOALS AND BASIC PRINCIPLES OF BUSINESS VALUE ASSESSMENT

**Golubova Marina Ilyinichna**

**Pazinenko Valeria Dmitrievna**

**Abstract:** business as a complex and systemic structure is characterized as a key agent of the economy at all levels of its institutional division, namely at the global, national, regional and municipal levels. The economic activity of a business

creates an objective need to control all economic processes that are in one way or another connected with it - especially in its cost assessment, which allows us to indicate the nature of the current efficiency of the business, as well as predict the need for one or another investment business support for a specific business. economic subject.

**Key words:** business value, business planning, capital management, investment forecasting.

Под оценкой бизнеса понимают сложную систему определения и расчета денежного выражения стоимости бизнеса на определенную дату [1].

Оценочно-экономические свойства того или иного бизнес-субъекта определяются некоторыми переменными: размерностью прибыли; категориями риска, подкрепляющими процесс получения прибыли; баланс мультипликаторов прибыли в рыночном эквиваленте; структурный композит и текущие свойства активов экономического субъекта; внешняя экономико-политическая обстановка.

Фактор оценки в отношении бизнес-субъекта также определяется свойствами его предметности, поскольку он способен участвовать в сделках купли-продажи, залога, состоять в процессе банкротства или же быть объектом инвестиционной деятельности. В результате, стоимостная оценка бизнес-субъекта будет носить свою специфику в каждой из отдельно выделенной ситуации, определяющей его предметность.

Стоит отметить, что фундаментальный фактор предметности в стоимостной оценке бизнеса структурно выделяется в сделках, связанных с куплей-продажей, поскольку именно дешевое приобретение и дорогая продажа формируют базовый экономический интерес или социальную потребность в непосредственном осуществлении деятельности, связанной с оценкой бизнеса.

В целевом подходе также возможно выделение отдельных факторов оценочной деятельности в бизнесе, среди которых выделяются: комплекс мероприятий по предпродажной оптимизации структуры экономического субъекта; организационная деятельность в рамках выпуска ценных бумаг с их номинальным ценообразованием; разработка исходных сведений для определенных внешних экономических субъектов при выдаче займа или организации страховых мероприятий; взаиморасчетная деятельность с экономическими субъектами с задействованием капиталоемких активов либо иных активов материального характера; формирование научного подкрепления

управленческим разработкам; выделение стратегических и тактических направлений совершенствования экономического субъекта [1].

Постоянные рыночные коммуникации послужили фактором развития оценочной деятельности. Фондовые рыночные взаимоотношения характеризуются существенной количественной насыщенностью в «пакетной» купле-продаже акционных активов экономических субъектов. Таким образом, заданные субъекты должны иметь информационную осведомленность об определенных стоимостных характеристиках «акционных пакетов». Подобная оценочная деятельность способствует выявлению стоимостных качеств определенных «акционных пакетов» определенного экономического субъекта [2].

Рост стоимостных показателей бизнес-субъекта служит факторной оценкой его рентабельности, спад данных показателей определяет тенденции проблемного характера в экономико-стратегической управленческой деятельности, выполняемой ключевыми участниками управляющих звеньев той или иной организации [3].

Также стоит отметить, что сама по себе возможность увязка оценка стоимости бизнеса с фактором эффективности управленческой деятельности служит в совокупности возможностью определения такой оценки в качестве универсального показателя эффективности функционирования организации в условиях рынка [4].

Поскольку на цифровых рынках полезность товара или услуги часто зависит от количества и от активности потребителей, имеют место т.н. «прямые» и «косвенные сетевые эффекты», приводящие к тому, что на стоимость цифрового бизнеса сильное влияние оказывают клиенты - потребители его услуг. С одной стороны, возникает своего рода эффект от масштаба рынка, когда полезность услуги непосредственно зависит от размеров рынка (например, от количества участников сети). С другой стороны, в условиях многосторонних рынков посредством центрального элемента сетевой инфраструктуры - онлайн-платформы - между клиентами формируются сложные связи, помогающие им извлекать выгоду из такого взаимодействия. Таким образом, цифровизация меняет психологию пользователей, предоставляя им возможность прямо или косвенно участвовать в процессе создания стоимости [5].

Также необходимо указать и на важность проработки механизмов реализации стоимостной оценки экономических субъектов, что определяется

нестабильностью внешних условий, различными факторами риска, а также методическими недоработками [6].

В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что стоимостная оценка бизнеса служит важнейшим фактором эффективности организации экономико-финансовых потоков как внутри компании, так и в рамках позиционирования компании как составного субъекта отраслевых, региональных, национальных и мировых экономических процессов. Факторная эффективность стоимостных моделей оценки бизнеса в дальнейшем может служить одним из критериев положительной инвестиционной привлекательности организации, а значит, определять актуальность экономических принципов компании в возможных (прогнозируемых) векторах развития экономики.

### **Список литературы**

1. Гребенников А.Л. Существующие методы оценки бизнеса и проблемы их применения // *Инновации и инвестиции*. – 2019. – №11. – С. 118-121.
2. Иваницкая И.П. Подходы к оценке рыночной стоимости компаний // *Oeconomia et Jus*. – 2022. – №2. – С. 28-37.
3. Шаврина О.В., Майкова Е.Н., Майкова П.Н. Цели и пользователи оценки стоимости компании // *Форум молодых ученых*. – 2020. – №3 (43). – С. 416-420.
4. Орлов А.В. Цели, принципы, нормативная база и этапы оценки стоимости предприятия // *Вестник магистратуры*. – 2022. – №3-1 (126). – С. 13-16.
5. Мнацаканян А.Г., Харин А.Г. Стоимостный подход к управлению бизнесом в эпоху цифровизации // *Интеллект. Инновации. Инвестиции*. – 2020. – №5. – С. 72-82.
6. Фатеев И.В. Оценка стоимости бизнеса. проблемы в современных условиях оценки стоимости бизнеса // *Теория и практика современной науки*. – 2019. – №7 (49). – С. 167-172.

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА

**Изатова Карина Дунаевна**

магистрант

Научный руководитель: **Силифонова Екатерина Валерьевна**

к.п.н., доцент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский

Томский политехнический университет»

**Аннотация:** Статья посвящена основным проблемам, с которыми сталкиваются компании в области интернет-маркетинга, и предлагает возможные пути их решения. Рассматриваются проблемы увеличения конкуренции, снижения эффективности онлайн-рекламы, изменения алгоритмов поисковых систем, а также проблемы защиты данных и конфиденциальности. Подчеркивается, что развитие и использование искусственного интеллекта и больших данных могут помочь в решении данных проблем. На основании полученных данных было выявлено, что современный интернет-маркетинг имеет большой потенциал для инноваций и развития, но требует гибкости и постоянного обучения от маркетологов для успешного преодоления вызовов.

**Ключевые слова:** интернет-маркетинг, онлайн-реклама, проблематика, реклама, инновация.

## PROBLEMS AND PROSPECTS OF INTERNET MARKETING

**Izatova Karina Dunaevna**

Scientific adviser: **Silifonova Ekaterina Valeryevna**

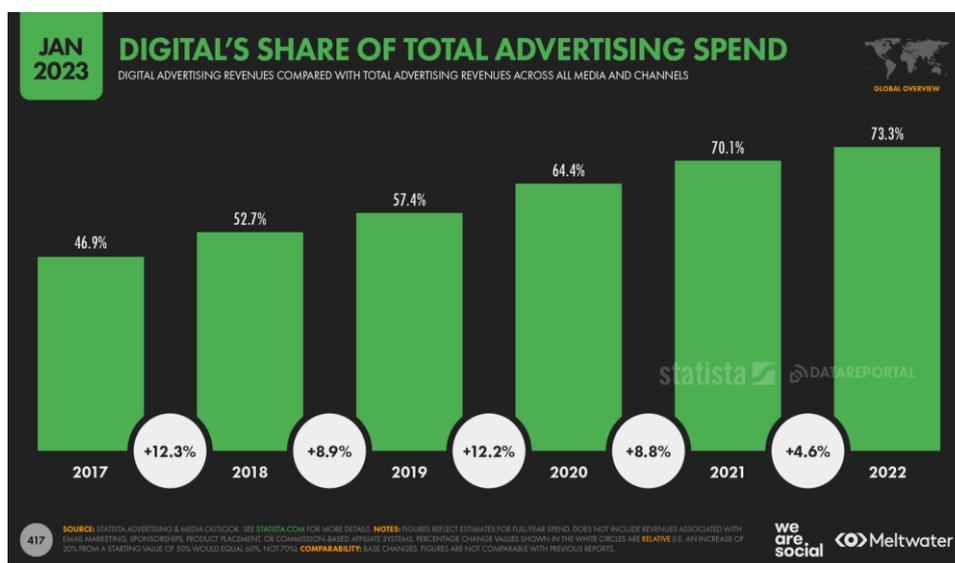
**Abstract:** The article is devoted to the main problems faced by companies in the field of Internet marketing, and suggests possible ways to solve them. The problems of increasing competition, reducing the effectiveness of online advertising, changing search engine algorithms, as well as data protection and privacy issues are considered. It is emphasized that the development and use of artificial intelligence and big data can help solve these problems. Based on the data obtained, it was revealed that modern Internet marketing has great potential for innovation and development, but requires flexibility and constant training from marketers to successfully overcome challenges.

**Key words:** internet marketing, online advertising, problems, advertising, innovation.

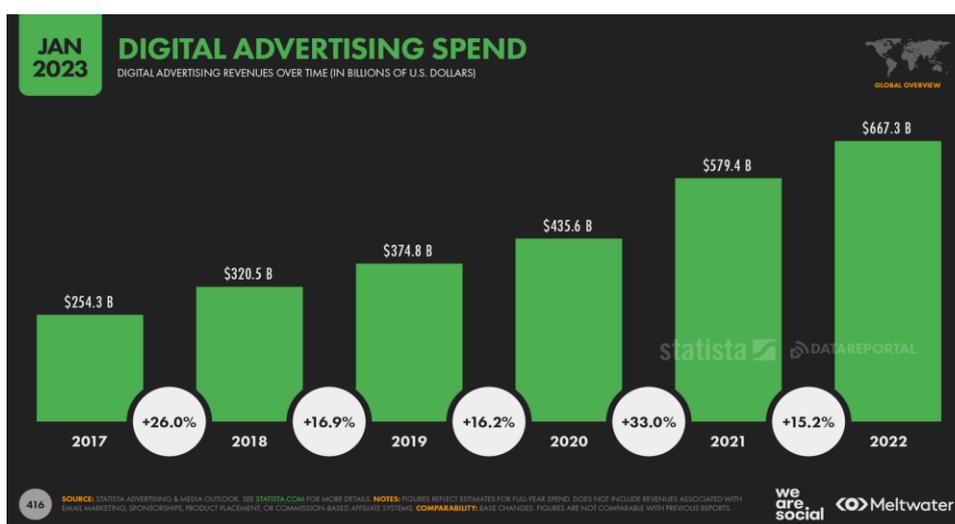
Интернет-маркетинг предоставляет компаниям огромные возможности для продвижения своих продуктов и услуг, но ряд проблем и вызовов могут снизить эффективность рекламных кампаний.

В этой статье будут проанализированы основные проблемы, с которыми сталкиваются компании в области интернет-маркетинга и предложим возможные пути их решения.

В современном мире интернет-маркетинг играет ключевую роль в продвижении брендов, привлечении целевой аудитории и увеличении продаж. Так, согласно данным DataReportal, в глобальных расходах на рекламу доля на digital-маркетинг увеличилась с 57,4% 2019 года до 73,3% к 2022 году [1, с. 10].



**Рис.1. График статистических данных затрат на цифровую рекламу в процентном соотношении по годам**



**Рис. 2. График статистических данных доходов от цифровой рекламы по годам в абсолютном выражении**

При этом выручка от цифровой рекламы до пандемии 2019 года увеличилась с 374,8 миллиарда долларов до 667,3 миллиарда долларов в 2022 году [1, с. 13].

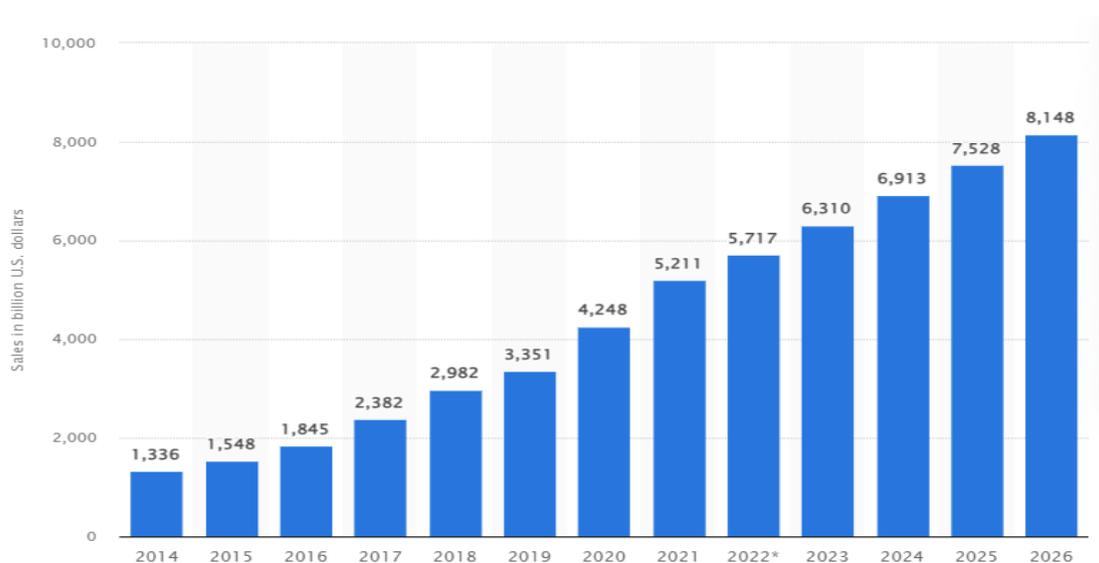
### Проблематики интернет-маркетинга

Однако с постоянным развитием технологий и изменением потребительского поведения возникают новые вызовы для специалистов в области интернет-маркетинга.

### Увеличение конкуренции

Одной из основных проблем является увеличение конкуренции. С каждым годом развития интернет-маркетинга количество компаний, предоставляющих товары и услуги в онлайн-пространстве, растёт, из-за чего становится сложнее выделиться среди конкурентов. Это влечёт за собой увеличение конкуренции и усложнение самой задачи продвижения. Что требует от маркетологов постоянного поиска новых и эффективных способов привлечения внимания аудитории.

Причём активно развивается не только сфера интернет-маркетинга, в целом продолжает расти и электронная коммерция. Если в допандемийный 2019 год объём розничных продаж электронной коммерции по всему миру составил примерно 3,4 трлн долларов, то к 2023 году продажи достигли 6,3 трлн долларов. По прогнозам Statista ожидается, что мировые розничные продажи к 2026 году достигнут 8,1 трлн долларов [2, с. 11].



**Рис. 3. График роста объёма розничных продаж электронной коммерции по всему миру**

Morgan Stanley прогнозирует, что к 2024 году доля рынка электронной коммерции достигнет 24% (в 2023 году показатель составил 20,8%), что достаточно близко и к четверти рынка, а 57% людей уже совершают покупки на международном уровне [3, с. 7].

### **Снижение эффективности онлайн-рекламы**

Помимо коммерческих брендов и магазинов, сотни часов контента ежедневно производят и интернет-издания, и инфлюенсеры, и многие другие. Контент публикуется в таком количестве и с такой скоростью, что рынок просто перенасыщается. Учитывая и тот факт, что сам процесс создания требует всё меньшего бюджета.

При этом пользователи становятся всё более разборчивыми в потреблении информации, а само её считывание происходит за всё более короткое время. Поэтому с насыщением рынка контента и рекламы маркетологи всё больше конкурируют за внимание аудитории и сталкиваются со сложностями в продвижении своих товаров и услуг.

Кроме того, из-за непрерывного потока информации аудитория в сети всё реже реагирует на рекламные объявления и посты, что и является собой баннерная слепота. То есть это паттерн поведения, при котором пользователи игнорируют часть элементов на веб-странице, расценив их как рекламу [4, с. 5].

Например, консалтинговая компания Nielsen Norman Group в 2018 году провела исследование, в котором испытуемым нужно было найти на сайте определенную информацию. Веб-страница содержала текст, изображения и рекламные блоки. Во время эксперимента движения глаз участников считывались с помощью специальной технологии, которая фиксировала остановки их взгляда на странице.

Анализ показал, что в среднем участники смотрели на рекламные баннеры меньше 1% случаев [4, с. 7]. Что напрямую доказывает снижение результативности из-за баннерной слепоты как контекстной, так и таргетированной реклам, являющихся сейчас одним из основных средств продвижения в онлайн-пространстве.

Согласно данным Infolinks по цифровой рекламе, 86% потребителей страдают баннерной слепотой. И только на 8% всех пользователей сайта приходится 85% переходов по рекламным объявлениям, то есть из 1000 показов только 6 человек нажмут на рекламную ссылку [5, с. 14].

По статистике Cortex 79% людей лишь бегло просматривают текст, не дочитывая его до конца, а концентрирует своё внимание среднестатистический человек лишь на 8 секунд [6, с. 7].

### **Изменение алгоритмов поисковых систем**

Большое количество контента в интернете усложняет не только восприятие информации пользователем, но и продвижение, а также удержание сайта на лидирующих позициях поиска.

Тем более, что поисковые системы, такие как Google, постоянно обновляют свои алгоритмы, что влияет на рейтинги и видимость веб-сайтов в результатах поиска. Это требует от маркетологов постоянного мониторинга и анализа изменений, а также быстрой адаптации к новым требованиям.

Кроме того, с развитием блокчейн-технологий и увеличением числа блокировщиков рекламы, коммерческие объявления становятся менее эффективными, что требует поиска новых способов вовлечения аудитории и удержания её внимания.

### **Проблема защиты данных и конфиденциальности**

Большое внимание также уделяется проблематике защиты данных и конфиденциальности потребителей. В условиях роста числа кибератак и утечек информации, компании должны соблюдать жесткие стандарты защиты данных своих клиентов, что является одним из ключевых аспектов доверия потребителей к бренду.

В целом недостатка в данных, безусловно, нет, поскольку, по оценкам Forbes, каждый день создается примерно 2,5 квинтиллиона байт данных [7, с. 19], что и требует создания прочной базы данных с надёжной защитой. Данные находятся в основе каждого приложения, процесса и бизнес-решения и являются краеугольным камнем цифровой трансформации практически каждой организации.

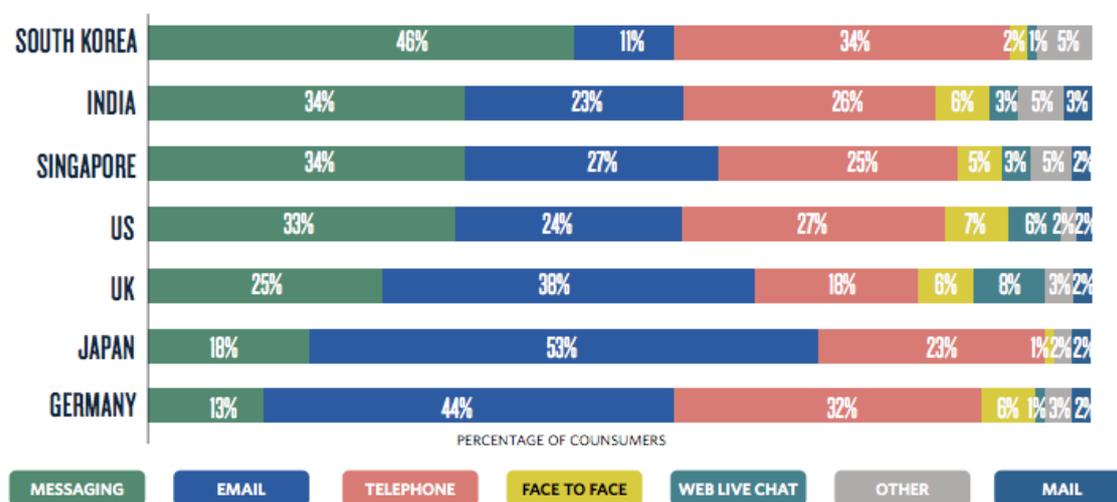
С ростом интернет-маркетинга и электронной коммерции, участились и случаи мошенничества в интернете. Теперь потребители всё чаще опасаются доверять незнакомым сайтам с онлайн-торговлей. Поэтому ещё одной причиной снижения эффективности интернет-маркетинга становится мошенничество.

### **Перспективы интернет-маркетинга**

Вместе с тем существуют перспективы решения данных проблем. В частности, развитие и использование искусственного интеллекта и биг-дата позволяют более точно предсказывать потребительское поведение, персонализировать рекламные кампании и увеличивать их эффективность.

Согласно исследованиям, использование технологий на основе искусственного интеллекта к 2024 году распространится на 75% организаций [8, с. 15]. Около 60 % пользователей сети уже тем или иным образом контактируют с ИИ [9, с. 27].

Например, большие перспективы в использовании чат-ботов, которые позволяют пользователю получить ответ на интересующий вопрос практически мгновенно. Тем более, что по данным Twilio, 9 из 10 опрошенных хотят общаться с брендами через сообщения, а не через звонки. При этом 85% предпочитают не только получать от них сообщения, но и писать компаниям через те же каналы [10, с. 12]. А около 40% людей по всему миру с большей вероятностью обратятся к чат-ботам, чем даже к онлайн-консультанту [11, с. 10].



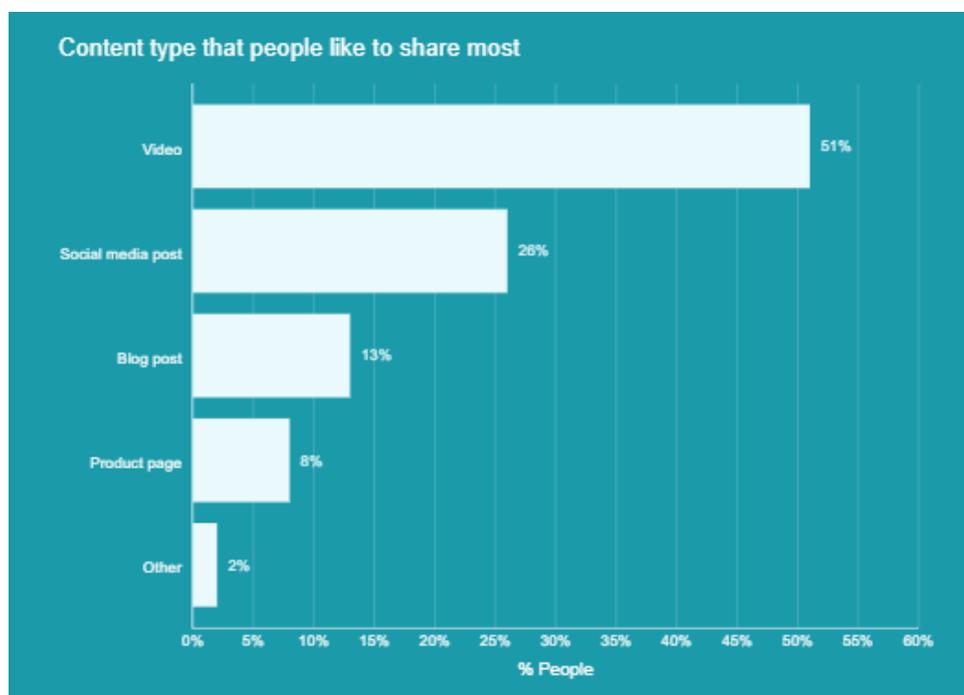
**Рис. 4. Сравнительный график предпочтительных каналов обслуживания клиентов**

По данным Forbes ожидается совокупный годовой рост рынка электронной коммерции с поддержкой искусственного интеллекта на 15,7% в течение следующих восьми лет [12, с. 9].

При этом использования искусственного интеллекта не только повышает эффективность интернет-маркетинга и существенно сокращает расходы на проведение рекламных кампаний, но и персонализирует подход к производству контента для различных групп аудитории.

Ещё одним перспективным трендом интернет-маркетинга становится видеомаркетинг. 68 % пользователей уже предпочитают короткие видеоролики, чтобы подробнее узнать о товаре или услуге [9, с. 13].

По статистике Wyzowl 91% опрошенных говорят, что видеомаркетинг помог им увеличить трафик, 87% — увеличить продажи. Тем более, что 51% пользователей с большей вероятностью делятся видео со своими друзьями, чем любым другим типом контента [13, с. 10].



**Рис. 5. График процентного соотношения контента, которым пользователи предпочтительнее делятся**

Развивается и сфера дополненной реальностью (AR). Ожидается, что в 2024 году 1,73 миллиарда человек будут использовать её онлайн, а 64% из них считают, что AR может помочь им в совершении покупок [14, с. 16]. Также развитие технологий блокчейн предлагает новые возможности для прозрачности и безопасности цифровых транзакций.

В заключение, современный интернет-маркетинг сталкивается с рядом серьезных проблем, но при этом имеет огромный потенциал для инноваций и развития. Это требует от маркетологов гибкости, постоянного обучения и готовности к изменениям, чтобы успешно преодолевать вызовы и воплощать новые идеи в жизнь.

### Список литературы

1. DIGITAL 2023: GLOBAL OVERVIEW REPORT – Text: electronic // datareportal. – 2023. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (usage date: 27.12.2023).

2. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2026 – Text: electronic // statista. – 2023. – URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> (usage date: 27.12.2023).

3. Here's Why E-Commerce Growth Can Stay Stronger for Longer – Text: electronic // morganstanley. – 2022. – URL: <https://www.morganstanley.com/ideas/global-ecommerce-growth-forecast-2022> (usage date: 27.12.2023).

4. Pernice, K. Banner Blindness Revisited: Users Dodge Ads/ K. Pernice. – Text: electronic // Nielsen Norman Group. – 2018. – URL: <https://www.nngroup.com/articles/banner-blindness-old-and-new-findings/> (usage date: 26.12.2023).

5. Beating banner blindness: what the online advertising industry can do to make display matter again – Text: electronic // infolinks. – 2018. – URL: <https://resources.infolinks.com/static/eyetracking-whitepaper.pdf> (usage date: 27.12.2023).

6. The Complete Marketer's Guide to Digital Storytelling – Text: electronic // cortex. – 2018. – URL: <https://www.meetcortex.com/blog/digital-storytelling> (usage date: 27.12.2023).

7. Data Centers Hold The World's Most Valuable Resource: How To Keep These Assets Secure – Text: electronic // forbes. – 2022. – URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2022/04/06/data-centers-hold-the-worlds-most-valuable-resource-how-to-keep-these-assets-secure/?sh=5e0b62556702> (usage date: 27.12.2023).

8. Дайнеко Е.В. Тренды цифрового маркетинга / Е.В. Дайнеко, А.А. Ландо // Бизнес-пульс : Междунар. науч.-практ. студ. конф. – Минск : Институт бизнеса БГУ, 2023. – С. 172-175 – Текст: непосредственный.

9. Top 37 Digital Marketing Trends in 2022: Latest Trends You Must Know – Text: electronic // iide. – 2022. – URL: [https://iide.co/blog/digital-marketing-trends-india/#1\\_AI\\_in\\_Marketing](https://iide.co/blog/digital-marketing-trends-india/#1_AI_in_Marketing) (usage date: 27.12.2023).

10. Twilio study: most consumers now want to use messaging to interact with businesses – Text: electronic // twilio. – 2018. – URL: <https://techcrunch.com/2016/09/12/twilio-study-most-consumers-now-want-to-use-messaging-to-interact-with-businesses/> (usage date: 27.12.2023).

11. Chatbot market in 2022: Stats, trends, and companies in the growing AI chatbot industry – Text: electronic // insiderintelligence. – 2022. – URL: <https://www.insiderintelligence.com/insights/chatbot-market-stats-trends/> (usage date: 27.12.2023).

12. Reshaping E-Commerce: The Influence Of AI-Generated Content – Text: electronic // forbes. – 2023. – URL: <https://www.forbes.com/sites/shoplazza/2023/08/02/reshaping-e-commerce-the-influence-of-ai-generated-content/?sh=215aec5a273e> (usage date: 27.12.2023).

13. Video Marketing Statistics 2023 – Text: electronic // wyzowl. – 2022. – URL: <https://www.wyzowl.com/video-marketing-statistics/> (usage date: 27.12.2023).

14. Augmented Reality Stats to Keep You Sharp in 2023 – Text: electronic // techjury. – 2023. – URL: <https://techjury.net/blog/augmented-reality-stats/> (usage date: 27.12.2023).

© К.Д. Изатова, 2024

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## НАРОДНЫЕ ЗАГАДКИ РОССИИ И КИТАЯ (СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)

**Пономарчук Сергей Николаевич**  
старший преподаватель  
**Поликарпов Максим Валерьевич**  
студент  
ФГБОУ ВО «Северо-Восточный  
государственный университет»

**Аннотация:** в данной статье представлены и рассмотрены особенности китайских народных загадок с целью лучшего понимания мировоззрения и самобытности китайского народа. Приведены сравнения с русскими народными загадками для анализа культурного пути двух государств.

**Ключевые слова:** загадка, иероглифическая загадка, ребус, китайский фольклор, русский фольклор.

## FOLK RIDDLES OF RUSSIA AND CHINA (COMPARATIVE ANALYSIS)

**Ponomarchuk Sergey Nikolaevich**  
**Polikarpov Maxim Valerievich**

**Abstract:** this article presents and discusses the features of Chinese folk riddles in order to better understand the worldview and identity of the Chinese people. Comparisons with Russian folk riddles are provided to analyze the cultural path of the two states.

**Key words:** riddle, hieroglyphic riddle, rebus, Chinese folklore, Russian folklore.

Китайские народные загадки как неотъемлемая часть фольклора существуют в традиции народа, примерно со второго века нашей эры. Они в большинстве своем характеризуются использованием визуальных каламбуров разной сложности в написании китайских иероглифов.

Среди китайских загадок можно встретить варианты очень похожих по структуре с русскими образцами. Необходимо перевести загадку на русский язык и ответ будет очевиден, такие загадки называются предметными.

Исследователи Е.А. Козырева, и С.Ю. Янкилевич выделяет несколько групп предметных загадок, а именно: загадки о предметах быта, о явлениях природы, о животных и насекомых, а также о растениях [1].

Данное исследование будет строиться на сравнении самых обширных групп загадок в русском и китайском фольклоре.

Первая группа – загадки о предметах быта. Китайский народ в загадках часто описывает предметы ежедневного обихода, многие из которых стали национальным идентификатором. Например:

姐妹俩一样长 – jiěmèi liǎ yíyàng zhǎng,  
所有饭菜她先尝。 – suǒyǒu fàncai tā xiān cháng.

«Две сестры одинаково длинны и сильны, всю еду сначала пробуют они».

Ответ: 筷子 – kuàizi – *палочки для еды*.

Вторая группа – загадки о явлениях природы. Природные явления всегда интересовали китайский народ. Так, росу китайцы сравнивают с очень популярным драгоценным камнем – жемчугом.

小珍珠，真可爱， – xiǎo zhēnzhū, zhēn kě'ài,  
只能看，不能戴。 – zhǐ néng kàn, bùnéng dài.

«Маленький жемчуг очень красивый. Смотреть на него можно, а вот носить нельзя». Ответ: 露珠 – lùzhū – *роса*.

Третья группа – загадки о животных, насекомых. Панда в китайской культуре символ мира и спокойствия, от чего панда обрела популярность в фольклористике.

家在中国，住在山里， – jiā zài Zhōngguó, zhù zài shānli,  
模样可爱，爱吃竹子。 – múyàng kě'ài, ài chī zhúzi.

«Живет он в Китае, живет он в горах, На внешность хорош он, с бамбуком в зубах». Ответ: 熊猫 – xióngmāo – *панда*.

Четвертая группа – загадки о растениях. Растения имеют множество цветов, а цвет для китайцев очень символичен. Зелёный цвет – символ жизни и весны, желтый – император и его власть, красный – цвет жизни, огня.

身空绿布袍，头戴黄草帽， – Shēn kōng lǜ bù páo, tóu dài huáng cǎomào,  
风来点点头，朝着太阳小。 – Fēng lái diǎndiǎn tóu, cháo zhe tàiyáng xiǎo.

«В зеленой одежде и в желтенькой шляпке, Стоит на ветру с улыбкой к солнцу. Ответ: 葵花子 – kuíhuāzǐ – *подсолнух*.

В китайских загадках, как и в русских, прослеживается культурная нота с характерным стилем словосложений. В русском фольклоре легко

обнаруживаются подобные загадки, отличаться в которых будут лишь сами культурные идентификаторы. Примером загадки о предмете быта может быть таким:

«Стоит «толстячок» подбоченивши бочок,  
Шипит и кипит, всем пить чай велит». Ответ: *самовар*.

Многие русские загадки, как и в китайской культуре, посвящены явлениям природы. Например:

«Зимой греет, весной тлеет, летом умирает, осенью оживает». Ответ: *снег*.

Немало в русском фольклоре и загадок о животных, например:

«На сене лежит,

Сама не ест

И другим не дает». Ответ: *собака*.

Как мы видим, и в русской, и в китайской культуре загадки имеют три основных источника происхождения – предметы быта, явления природы, а также животный и растительный мир. В ходе исследования обнаруживаются и другие сходства в жанре загадок двух народов.

Китайская система письма состоит полностью из иероглифов, что стало основой для создания целого ряда загадок, где необходимо знать иероглифы и культурные особенности Китая.

Ярким примером на знание особенностей китайского народа является загадка про фамилии. Согласно официальным перечням в Китае на почти полутора миллиардное население приходится всего несколько сотен фамилий. Этот факт стал основой для загадки:

一家至少有一个; 全国一共才几百 – yíjiā zhìshǎo yǒu yí gè; quánguó yí gòng cǎi jǐ bǎi – «В каждой семье как минимум по одной, но во всей стране – лишь несколько сотен». Ответ: 姓 – xìng – *фамилия*.

Уникальным языковым феноменом китайской культуры являются иероглифические загадки, в основе которых лежит описание внешнего вида иероглифических знаков, а для разгадывания необходимо соединять, дополнять или же наоборот убирать лишнее, а порой может потребоваться другой иероглиф, но схожего значения.

Отметим, что перевод иероглифических загадок на европейские языки, в том числе на русский, невозможен из-за разной системы письма. Для разгадывания иероглифических каламбуров, очевидно, требуется знание китайской письменности. Например:

一狗四口 – yī gǒu sì kǒu – «Одна собака, четыре рта». Ответ: 器 – qì – *сосуд*.

Разгадать иероглифическую загадку фонетическим или семантическим способом невозможно. Для этого необходимо знать графический облик нескольких знаков. В приведенном примере необходимо знать иероглиф 犬 – «пёс, собака», вокруг которого необходимо расположить четыре иероглифа 口 – «рот», что дает правильный ответ.

Рассмотрим другой пример иероглифической загадки:

打断念头 – dǎ duàn niàntou – *досл.* «отрубить голову Нянь». Ответ: 心 – xīn – *сердце*.

Для поиска ответа на данную загадку нужно вспомнить иероглиф 念 – niàn – «мысль» (чтение по системе Палладия – Нянь) и «отрубить ему голову», т.е. лишить иероглиф верхней части (今), а оставшаяся нижняя часть станет ответом.

Стоит отметить, что загадки, в основе которых лежит графический элемент, присущи и русской культуре. Аналогом китайских иероглифических загадок, на наш взгляд, являются ребусы, представленные в виде рисунков в сочетании с буквами, цифрами и другими знаками. В них так же необходимо убирать, дополнять, соединять детали, чтобы получить верный ответ.

Загадки, как жанр народного творчества, присущи любому народу и являются отражением его самобытной культуры. Сравнительный анализ русских и китайских загадок выявил схожие подходы к их созданию – в основе описания лежат предметы быта, животные и явления природы. Кроме того, графический компонент является основой для ребусов и иероглифических загадок. Таким образом, можно сказать, что концептуально загадки русского и китайского народов очень схожи.

### Список литературы

1. Козырева Е.А., Янкилевич С.Ю. Китайская загадка как аспект разговорно-бытовой речи // сб. материалов II Многопрофильной научно-практической конференции молодых ученых и преподавателей «СТУПЕНИ УСПЕХА» / отв. ред. Е.А. Воронина; ГБУ ДО РО «Ступени успеха». – Ростов-на-Дону: Издательство ООО «ДГТУ-ПРИНТ», 2020. – С. 72-76

© С.Н. Пономарчук, М.В. Поликарпов, 2024

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНСКИХ  
ОБРАЗОВ В РОССИЙСКОЙ «АННЕ КАРЕНИНОЙ»  
И ФРАНЦУЗСКОЙ «ГОСПОЖЕ БОВАРИ»**

**Махова Марина Хасанбиевна**

студент

ФГБОУ «Кабардино-Балкарский государственный  
университет им. Х.М. Бербекова».

**Аннотация:** в статье анализируются два величайших романа о любви, семейной жизни и супружеской неверности. Через истории нескольких семей Л.Н. Толстой и Г. Флобер рассказывают о явных и скрытых мотивах, которые движут людьми, о тайнах души и свойствах страсти. У «Карениной» и «Бовари» общая фабульная конструкция — любовь, измена, самоубийство, — но есть нюансы. Именно эти нюансы раскрываются в работе.

**Ключевые слова:** роман, Анна Каренина, Госпожа Бовари, семья, брак, дети, любовь, измена, смерть, самоубийство.

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF FEMALE  
IMAGES IN RUSSIAN «ANNA KARENINA»  
AND FRENCH «MADAME BOVARRY»**

**Makhova Marina Khasanbievna**

**Abstract:** the article analyzes two of the greatest novels about love, family life and adultery. Through the stories of several families L.N. Tolstoy and G. Flaubert tell about the obvious and hidden motives that move people, about the secrets of the soul and the properties of passion. "Karenina" and "Bovary" have a common plot structure — love, betrayal, suicide — but there are nuances. It is these nuances that are revealed in the work.

**Key words:** roman, Anna Karenina, Madame Bovary, family, marriage, children, love, betrayal, death, suicide.

Лев Толстой (1828-1910) — один из самых известных писателей и философов как в России, так и во всем мире. Его взгляды и убеждения легли в основу целого религиозно-философского течения, которое называют

толстовством. Литературное наследие писателя составило 90 томов художественных и публицистических произведений и дневниковых записей.

Гюстав Флобер (1821 —1880) – знаменитый французский прозаик, его обвиняли в аморальности и восхищались им, однако сегодня он признан одним из ведущих писателей. Известность ему принесли романы «Госпожа Бовари» и «Воспитание чувств». Его стиль соединяет в себе элементы и психологизма, и натурализма. Сам же Г. Флобер считал себя реалистом.

Лев Толстой и Гюстав Флобер – два писателя XIX века, которые достигли в своем творчестве вершины реализма. По мнению многих критиков, оба автора достигли этой вершины своими «любовными» романами «Анна Каренина» (1873) [4] и «Госпожа Бовари» (1857) [5], развивающими тему женской измены в двух отдельных литературно-исторических рамках.

Над романом «Госпожа Бовари» Г. Флобер работал 5 лет с 1851 — по 1856 гг. В центре внимания романа — обычная для их времени супружеская неверность. Сюжетная линия такова: автор повествует о судьбе главной героини — жены обычного провинциального врача Шарля Бовари. Воспитанная на романтической литературе, Эмма грезит о жизни как на страницах романа. Однако реальная семейная жизнь героини оказывается совсем непохожей на ее мечтания. Вскоре наступает разочарование.

Роман Л.Н. Толстого «Анна Каренина» был задуман и написан в переломную эпоху, в 1870-е гг., когда русская жизнь менялась на глазах. Появилась новая черта общественного сознания, которую А. Блок метко определил как *«семидесятническое недоверие и неверие»* [1]. Разорение, семейные драмы, катастрофы на железных дорогах — все это были признаки нового времени российского общества 70-х гг. XIX в. «Анна Каренина» — роман о трагической любви замужней дамы Анны Карениной и офицера Алексея Вронского на фоне семейной идеологии российских дворян. Масштабная картина нравов и быта дворянской среды Петербурга и Москвы второй половины XIX века, сочетающая философские размышления автора с передовыми в русской литературе психологическими зарисовками, а также сценами из жизни крестьян.

Романы «Анна Каренина» и «Госпожа Бовари» были подвержены обсуждению. Критики в большинстве случаев отзывались негативно, ссылаясь на *«скандальную пустоту содержания»* и оскорбление морали.

Произведения Л.Н. Толстого и Г. Флобера во многом схожи, но существующие «маленькие» отличия порождают значимые различия.

Например, действие Анны Карениной длится 4 года, действие Госпожи Бовари приблизительно 10 лет.

Обе героини путешествуют и меняют места жительства несколько раз. Анна Каренина проживала: сначала в Петербурге с мужем и сыном, при этом часто ездила в Москву к брату; короткое время жила в Петергофе на своей даче; потом с любовником уехала путешествовать по Европе; после несколько месяцев зарубежной жизни (большинство времени в Италии) Каренина вернулась в Россию. В романе Г. Флобера смены жительства героини происходят на территории одной страны (Франции). Речь идет о провинциальных деревнях, в которых жила Эмма: до знакомства с будущим мужем она проводила время в Берто, где жила с отцом; потом она переехала в Тост уже с мужем и жила там приблизительно два года; затем семья переехала в Ионвиль.

Очень важно упомянуть, что мужья данных героинь образованные и работающие. Шарль Бовари – врач, проводивший все свое времени с больными и/или в кабинете. Алексей Каренин - высокопоставленный чиновник одного из министерств, влиятельный государственный деятель, поглощенный служебными обязанностями (*«Каждая минута жизни Алексея Александровича была занята и распределена»*).

И Анна Каренина, и Эмма Бовари имеют детей: после двух лет брака у Эммы родилась дочка Берта; у Анны с начала романа уже был восьмилетний сын Сережа, затем от нового возлюбленного у нее рождается внебрачная дочь Анна. Говоря о материнстве необходимо отметить, что ни одна из героинь не выполнила свой материнский долг. Однако если сравнивать Эмму и Анну, то Бовари не испытывала к дочери теплых чувств. Смыслом жизни Карениной был ее сын, но страсть и чувства к Вронскому затмили материнскую любовь.

Каренина и Бовари также схожи тем, что разделяют презрение к мужьям, однако причины этих чувств неодинаковы. Эмма ненавидела своего мужа и брак с начала романа. Бовари рассуждает о Шарле и жизни в браке следующим образом: «Боже мой! Зачем я вышла замуж? Эмма задавала себе вопрос: не могла ли она при ином стечении обстоятельств встретить кого-нибудь другого? В самом деле, ведь не все же такие, как Шарль. Муж у нее мог быть красив, умен, благовоспитан, обаятелен, – за таких, наверно, вышли замуж ее подруги по монастырскому пансиону. Как-то они поживают?» [5];

Представление Модам Бовари о себе связано с отношением к добродушному Шарлю, который, по мнению Набокова, является *«единственным, кто оправдан той дозой божественного»*, из-за этой

*«всепобеждающей, всепрощающей, неизменной любви к Эмме»* [2], которую она вообще не замечает. Более того, Эмма своего мужа уже с первых недель в браке физически ненавидит: «Шарль хотел поцеловать ее в плечо. – Оставь! – сказала она. – Изомнешь мне платье» [5].

Анна Каренина вышла замуж благодаря умелым интригам своей тетушки, которая сыскала хорошую партию для племянницы. В супружестве Каренин дарил любовь жене и как мог старался проявлять внимание и заботу. Она же понимала, что не любит мужа и дарила единственное, что могла предложить в ответ - а именно уважение. После роковой встречи с Вронским Анна познала любовь и страсть, начала относиться с презрением к мужу, растоптав его честь и гордость.

Нелюбовь героинь к супругам тесно связывается и с отношениями женщин к любовникам. Так, главной чертой характера Эммы Бовари является фальшивость ее любви к мужчинам. Чувства, которые Эмма испытывает к противоположенному полу нельзя назвать любовью; для героини отношения с мужчинами были способом удовлетворения собственного эго. Анна же испытывает к Вронскому искренние чувства, которые сводят ее сума, что подтверждается буйством и безумной ревностью героини. Но это связано не с характером и темпераментом женщины, а с темой разногласия общественных и общечеловеческих принципов, которые беспокоили Каренину [3].

Анализируя главных героинь романов Л.Н. Толстого и Г. Флобера можно сделать следующий вывод: Анна Каренина и Госпожа Бовари значительно отличаются друг от друга. Существенная разница образов Анны и Эммы заключается в том, что Каренина, несмотря на свои поступки – чувствительная, эмоциональная и искренняя женщина; Бовари — это себялюбивая и эгоистичная героиня: у нее не было отношений с другими героями, где указывалось бы на проявления нежности и искренних чувств. Обе героини совершают самоубийство, которое посчитали единственным выходом в сложившейся ситуации. Женщины нарушили моральные устои и принципы своего времени, именно поэтому Л. Толстому и Г. Флоберу пришлось «убить» своих героинь, так как дальнейшего существования и развития данные персонажи не могли иметь.

### Список литературы

1. Блок А. Собр. соч.: В 8 т. М., 1962. Т. 5. С.236.
2. Набоков, В. (1997) Гюстав Флобер «Госпожа Бовари», в: «Иностранная литература», Москва: Журналный зал.

3. Набоков, В. (1999) Лев Толстой 1828-1910, в: «Лекции по русской литературе». Москва: Независимая газета.
4. Толстой Л.Н. Анна Каренина / Лев Толстой. - Москва: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 797 с.
5. Флобер Г. Госпожа Бовари: Роман; Повести; Лексикон прописных истин: Пер. с фр. / Гюстав Флобер; [Предисл., с. 5-22, коммент. С. Брахман; Худож. М. Майофис]. - Москва: Худож. лит., 1989. – 428 с.

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

## ВЛИЯНИЕ HELICOBACTER PYLORI НА ТЕЧЕНИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Гареева Лира Айдаровна  
Гильванова Альфия Амировна  
врачи-дерматовенерологи  
ГБУЗ РБ ГКБ № 5

**Аннотация:** в данной работе рассмотрен клинический случай атопического дерматита и хронического гастрита, ассоциированного *H. pylori* инфекции, где показана патогенетическая взаимосвязь данных нозологий. Проведение комплексного лечения дает положительную динамику, более длительный период ремиссии.

**Ключевые слова:** *Helicobacter pylori*, SCORAD, атопический дерматит, эритема, лихенификация.

## THE EFFECT OF HELICOBACTER PYLORI ON THE COURSE OF ATOPIC DERMATITIS IN ADOLESCENCE. A CLINICAL CASE

Gareeva Lyra Aidarovna  
Gilvanova Alfiya Amirovna

**Abstract:** this paper considers a clinical case of atopic dermatitis and chronic gastritis associated with *H. pylori* infection, which shows the pathogenetic relationship of these nosologies. Comprehensive treatment provides positive dynamics, a longer period of remission.

**Key words:** *Helicobacter pylori*, SCORAD, atopic dermatitis, erythema, lichenification.

В данной работе описывается клинический случай, доказывающий взаимосвязь *H. pylori* с манифестацией атопического дерматита у юноши 18 лет. Коррелируется патогенетическая взаимосвязь атопического дерматита и хронического гастрита, ассоциированного *H. pylori* инфекцией.

*Helicobacter pylori* – это спиралевидная грамотрицательная бактерия, которая поражает различные области желудка и двенадцатиперстной кишки.

Эта бактерия поражает слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки, создает воспаление и ведет к развитию хронического гастрита и язвы.

В современной медицине динамично ведутся исследования, доказывающие, что именно *Helicobacter pylori* является главным звеном в развитии хронических гастритов, в возникновении аллергического кожного синдрома у взрослых [1]. Учитывая эти данные рассмотрим клинический случай молодого человека с инфекцией *H. pylori* в сочетании с атопическим дерматитом.

Мы наблюдали юношу Дамир Р., 18 лет, студент ВУЗа 1 курс, который обратился в ГБУЗ РБ ГКБ №5 г. Уфа в поликлиническое отделение с жалобами на кожные высыпания и сильный зуд. Из анамнеза выяснили, что в детстве 2-3 года и 12-15 лет болел атопическим дерматитом, мать страдала атопическим дерматитом в детстве, в последующие года был в стойкой ремиссии. Обострение связывает с плохим питанием и стрессом. Status localis. Процесс поражения кожи носит распространенный характер, поражены кожные покровы лица, сгибательных поверхностей верхних и нижних конечностей, верхней трети груди и спины, где на фоне не островоспалительной эритемы неправильных очертаний симметрично располагаются милиарные папулы бледно-розового цвета, сливающиеся друг с другом, с лихенификацией кожи в местах естественных сгибов: локтевые, подколенные ямки, задняя поверхность шеи. Все пораженные кожные покровы покрыты экскориациями с множественными геморрагическими корочками. Дермографизм белый. Установлен диагноз: атопический дерматит, обострение. SCORAD 20.

Атопический дерматит – это хронический аллергодерматит с генетической предрасположенностью. Доказана мутация гена, кодирующий белок филаггрин. Чаще наследуют эту нозологию от матери. Данное заболевание часто встречается в амбулаторной практике, поэтому с постановкой диагноза не возникает трудностей. Триггерными факторами, которого являются: пищевые аллергии, инфекции, стресс. Атопический дерматит чаще манифестируется в раннем возрасте. Важную роль в длительной ремиссии данного заболевания имеет базисная терапия. Базисная терапия основана на ежедневном применении эмолентов, содержащие в своем составе филаггринол. Филаггрин - белок кожи, который удерживает воду и уменьшает ее проницаемость для патогенной флоры. В лечении необходим гипоаллергенный быт - ежедневная влажная уборка, весной и летом марлевая ткань на окнах и форточках. Для оценки тяжести заболевания применяем шкалу SCORAD. Данная шкала включает в себя: распространенность поражения (правило девяток), выраженность клинических проявлений (эритема,

инфильтрация, эксудация, лихенификация), субъективные ощущения (зуд, болезненность).

Проведены основные и дополнительные методы обследования. В общем анализе крови выявлена умеренная эозинофилия 8% (норма 2-5%), другие показатели в норме. В биохимическом анализе крови повышение АСТ 51 Ед/л (норма до 37 Ед/л) и щелочная фосфатаза 158 Ед/л (Норма 30-120 Ед/л), остальные показатели в норме. Копрограмма показала наличие непереваренных мышечных волокон до +++, нейтральный жир — +++. Обследование кала на гельминты и простейшие — 3-хкратно отрицательный результат. Кал на дисбактериоз: *E.coli* — 260млн/г, бифидобактерии — lg 7, лактобактерии — lg 4, клостридии — lg 3 [1]. Грибы рода *Candida* +, контаминантная кокковая флора и представители УПЭ не обнаружены. Обследования на маркеры вирусных гепатитов В, С отрицательны. В крови обнаружено значительное повышение уровня общих IgE (до 420 МЕ/мл) и anti-*H.pylori* IgG-. Анализ не выявил аллерген-специфических IgE (данный метод показывает 80 потенциальных аллергенов) [2]. Скин-тесты не проводились. Также больной жаловался на периодические сильные боли в эпигастрии, тяжесть в животе после приема пищи, плохой аппетит. Был направлен на консультацию к гастроэнтерологу. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости показало признаки хронического холицистопанкреатита.

Фиброгастродуоденоскопия – пищевод свободно проходим, кардия смыкается. Слизистая пищевода бледная. В желудке натошак желудочный сок, слизь. Слизистая желудка бледная с очагами гиперплазии до 1,5 мм, складки расправляются, перистальтика прослеживается. Привратник округлой формы проходим свободно. В препилорическом отделе по малой кривизне приподнятая эрозия с фибрином на верхушке. 12 перстная кишка: луковица 12 п.к. не деформирована, слизистая 12 п.к. бледная, в просвете желчь. Гистология показала признаки «реактивного» хронического гастрита (лимфоплазмочитарная инфильтрация, моноциты, полиморфно-ядерные нейтрофилы, единичные микроабсцессы в криптах, усиленная эозинофильная инфильтрация). При модифицированной окраске по Giemsa в изученном материале обнаружена инфекция *H.pylori* с умеренной степенью обсеменения. Проведение полимеразной цепной реакции направленной на обнаружение фрагментов гена субъединицы А уреазы *H.pylori* [3] показало положительный результат.

Больному провели комплексное лечение согласно клиническим рекомендациям. По поводу хронического гастрита были назначены ингибиторы

протоновой помпы в дозировке 40 мг ежедневно в течении 14 дней, также были назначены антибиотики макролидного ряда - кларитромицином 500 мг в сутки в 2 приема (10 дней) и антибиотик пенициллинового ряда- амоксициллин 1,5 г в сутки в 3 приема (10 дней). Противоаллергический препарат- ингибитор периферических H1-гистаминовых рецепторов, левоцетиризин дигидрохлорид 5,00 мг в сутки 10 дней. В это же время на кожные покровы проводилась наружная терапия топические нефторированные глюкокортикостероиды 2 раза в день 12 дней. Также проводилась базисная терапия эмолентами 14 дней. Через две недели наблюдается положительная динамика. Status localis: Новых высыпаний нет. Процесс поражения локализуется на коже лица, груди, спины, верхних и нижних конечностей, где очаги гиперемии побледнели, уменьшились в размерах. Папулы упустились, побледнели. Зуд не беспокоит.

По поводу проблем с ЖКТ, отмечается также положительная динамика. Боли в животе не беспокоят, аппетит хороший.

Данный клинический случай доказывает не опосредованное влияние *Helicobacter pylori* на течение атопического дерматита. Именно комплексный подход к лечению дает более эффективный и быстрый результат.

### Список литературы

1. Galadari I.H., Sheriff M.O. The role of *Helicobacter pylori* in urticaria and atopic dermatitis // *Skinmed* 2006; 5(4): 172–176.
2. Гутова В. М., Колганова Н. А. Роль поражений желудочно-кишечного тракта в генезе крапивницы // *Тер. архив.* — 1992. — № 2. — С. 87–89.
3. Валеева, Д.С. *Helicobacter pylori* и атопический дерматит в детском возрасте: клинический случай / Д.С. Валеева, А.А. Нижевич, В.В. Логиновская. — Текст: непосредственный // *Молодой ученый.* — 2022. — № 46 (441). — С. 46-47

© Л.А. Гареева, А.А. Гильванова, 2023

**СЕКЦИЯ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 621.31+537.876.42

**РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ СТЕНДА  
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОПРОВОДНИКОВОГО  
РЕЗОНАНСНОГО СПОСОБА ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

**Быковский Алексей Александрович**  
инженер-конструктор  
филиал АО «НПО им. С.А. Лавочкина»

**Аннотация:** Приведены расчётные значения геометрических параметров трёх вариантов исполнения стенда для исследования однопроводникового резонансного способа передачи электричества. Приведены расчётные значения коэффициентов потерь данных стендов для задачи их экспериментальной проверки. А также экспериментальной проверки создаваемой теории резонансного способа передачи электричества в целом.

**Ключевые слова:** Резонансные системы передачи электричества, резонансный трансформатор Тесла, электротехнический расчёт, коэффициенты потерь.

**CALCULATION OF STAND PARAMETERS FOR STUDYING  
SINGLE-CONDUCTOR RESONANT METHOD  
OF ELECTRICITY TRANSMISSION**

**Bykovsky Alexey Alexandrovich**

**Abstract:** The calculated values of the geometric parameters of three versions of the stand for studying the single-conductor resonant method of transmitting electricity are given. The calculated values of the loss coefficients of these stands for the task of their experimental verification are given. As well as an experimental test of the created theory of the resonant method of transmitting electricity in general.

**Key words:** Resonant electricity transmission systems, Tesla resonant transformer, electrical engineering calculations, loss coefficients.

На сегодняшний день теория резонансного способа передачи электрической энергии представлена в двух книгах [1] (шесть редакций книги) и [2, глава 14]. С одной стороны, наличие большого количества «белых пятен»

в теории расчёта резонансных систем по передаче электричества, а с другой стороны, чрезвычайная перспективность и широкие возможности применения данного способа побудило автора статьи (с 2015 года) к теоретическим исследованиям данной проблематики, написано по данной теме и опубликовано более 40 статей.

Логическим продолжением теоретических исследований является подтверждение/опровержение их практикой. Для данной задачи необходимо создать экспериментальный стенд, который наглядно продемонстрирует степень правильности теоретического понимания автором физики резонансного способа передачи электричества.

Экспериментальный стенд представляет собой резонансную систему, состоящую из: пары идентичных друг другу резонансных трансформаторов Тесла (РТТ) (один подключен к генератору, другой – к нагрузке) и однопроводниковой резонансной электрической линии (ОРЭЛ), подключенной своими концами к верху катушек-осцилляторов (КО) РТТ. Все три элемента резонансной системы должны работать на единой для них резонансной частоте.

РТТ состоит из двух соосных и работающих на одинаковой резонансной частоте катушек. Катушка большего диаметра – катушка накачки (КН). Выполнена из толстого многожильного провода (литцендрата). Внутри КН располагается катушка-осциллятор. Она выполнена намоткой тонкого одножильного провода в изоляции на диэлектрический цилиндр.

Для получения более информативной обратной связи от эксперимента стенд необходимо изготовить в трёх исполнениях на три разных резонансных частоты. Также необходимо предусмотреть возможность подключения к каждой из пар РТТ трёх разных длин ОРЭЛ. Эти длины, согласно теории, должны составлять целое нечётное количество четвертьволновых отрезков длины электромагнитной волны на данной резонансной частоте.

Расчёт параметров катушек РТТ произведён по теории расчёта РТТ и ОРЭЛ, приведённой в работах [3; 4; 5; 6]. Взаимоиндукция катушек РТТ проводится согласно книге [7].

Расчётные параметры геометрии КО РТТ для трёх вариантов исполнения экспериментального стенда приведены в таблице 1.

Таблица 1

Название параметра	Исполнение 1. Четверть длины волны 30 метров	Исполнение 2. Четверть длины волны 60 метров	Исполнение 3. Четверть длины волны 90 метров
Диэлектрическая проницаемость диэлектрика провода $\epsilon_{r2}$	2,25	2,25	2,25
Тангенс угла диэлектрических потерь диэлектрика провода $tg\delta_2$	0,00025	0,00025	0,00025
Резонансная частота $f_{рез}$ , Гц	1665514	832757	555171
Высота КО $H_2$ , м	0,107	0,151	0,185
Диаметр КО $D_2$ , м	0,100	0,142	0,174
Диаметр провода КО по жиле $d_{ж2}$ , м	0,001	0,001	0,001
Диаметр провода КО по изоляции $d_{и2}$ , м	0,00107	0,00107	0,00107
Межвитковое расстояние $s_2$ , м	0,00112	0,00112	0,00112
Коэффициент неплотности намотки провода КО $k_{нн}$	1,05	1,05	1,05
Коэффициент Нагаока КО $K_{a2}$	0,7026	0,7026	0,7026
Количество витков провода КО $w_2$ , шт.	95,3	134,7	165,0

Расчётные параметры геометрии КН РТТ для трёх вариантов исполнения экспериментального стенда приведены в таблице 2.

Таблица 2

Название параметра	Исполнение 1. Четверть длины волны 30 метров	Исполнение 2. Четверть длины волны 60 метров	Исполнение 3. Четверть длины волны 90 метров
Диэлектрическая проницаемость диэлектрика провода $\epsilon_{r1}$	2,25	2,25	2,25

Продолжение таблицы 2

Тангенс угла диэлектрических потерь диэлектрика провода $tg\delta_1$	0,00025	0,00025	0,00025
Резонансная частота $f_{рез}$ , Гц	1665514	832757	555171
Высота КН $H_1$ , м	0,029	0,044	0,055
Диаметр КН $D_1$ , м	0,124	0,166	0,198
Диаметр жил литцентра КН $d_{ж1}$ , м	0,0009	0,0009	0,0009
Диаметр литцентра КН по изоляции $d\Sigma_{и1}$ , м	0,0231	0,0231	0,0231
Коэффициент Нагаока КО $K_{a1}$	0,3511	0,3761	0,3880
Количество витков провода КН $w_1$ , шт.	1,2	1,8	2,26

Расчётные параметры геометрии ОРЭЛ для трёх вариантов исполнения экспериментального стенда приведены в таблице 3.

Таблица 3

Название параметра	Исполнение 1. Четверть длины волны 30 метров	Исполнение 2. Четверть длины волны 60 метров	Исполнение 3. Четверть длины волны 90 метров
Диэлектрическая проницаемость диэлектрика провода $\epsilon_{рл}$	2,25	2,25	2,25
Тангенс угла диэлектрических потерь диэлектрика провода $tg\delta_л$	0,00025	0,00025	0,00025
Резонансная частота $f_{рез}$ , Гц	1665514	832757	555171
Диаметр провода ОРЭЛ по жиле $d_{жл}$ , м	0,0005	0,0005	0,0005
Диаметр провода ОРЭЛ по изоляции $d_{ил}$ , м	0,00544	0,00544	0,00544

Основной параметр теории резонансной передачи электроэнергии, который подлежит экспериментальной проверке, это суммарные потери резонансной системы при передаче.

Значения длин ОРЭЛ экспериментального стенда приведены в таблице 4.

Таблица 4

Название параметра	Резонансная частота $f_{рез} = 1665514$ Гц	Резонансная частота $f_{рез} = 832757$ Гц	Резонансная частота $f_{рез} = 555171$ Гц
Длина ОРЭЛ 1/4 длины волны, м	30	60	90
Длина ОРЭЛ 3/4 длины волны, м	90	180	270
Длина ОРЭЛ 5/4 длины волны, м	150	300	450

Расчётные значения потерь передаваемой электрической мощности экспериментального стенда приведены в таблице 5.

Таблица 5

Название параметра	Резонансная частота $f_{рез} = 1665514$ Гц	Резонансная частота $f_{рез} = 832757$ Гц	Резонансная частота $f_{рез} = 555171$ Гц
Для длины ОРЭЛ 1/4 длины волны	3,05%	1,78%	1,66%
Для длины ОРЭЛ 3/4 длины волны	5,45%	2,15%	1,81%
Для длины ОРЭЛ 5/4 длины волны	10,21%	2,81%	2,06%

Значения потерь передаваемой электрической мощности экспериментального стенда на 1 метр длины ОРЭЛ приведены в таблице 6.

Таблица 6

Название параметра	Резонансная частота $f_{рез} = 1665514$ Гц	Резонансная частота $f_{рез} = 832757$ Гц	Резонансная частота $f_{рез} = 555171$ Гц
Длина ОРЭЛ 1/4 длины волны, м	0,1015%	0,0297%	0,0185%
Длина ОРЭЛ 3/4 длины волны, м	0,0606%	0,0119%	0,0067%
Длина ОРЭЛ 5/4 длины волны, м	0,0681%	0,0094%	0,0046%

Необходимо отметить, что значения потерь, приведённые в таблице 6, не отражают реальных возможностей резонансных систем по минимизации потерь электрической энергии при её передаче, так как оптимальный диапазон

резонансных частот лежит в пределах от 6 до 60 КГц, что более чем на порядок ниже, применяемых в исполнениях экспериментального стенда. Применение же высокой частоты в стенде позволяет существенно сократить его габариты и материалоемкость и, как следствие, уменьшить и стоимость его изготовления, и стоимость проведения инженерных экспериментов.

### **Выводы**

Изготовление экспериментального стенда по исходным данным таблиц 1-3 позволит экспериментально подтвердить/опровергнуть авторские представления о теории резонансного способа передачи электрической энергии.

### **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. Шогенов А.Х. Теория электрических цепей: учеб. пособие для СТО / Шогенов А.Х., Стребков Д.С. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 248 с. – Серия: Профессиональное образование.

3. Быковский А.А. Определение четверть-волновых отрезков длин волн в резонансных линиях электропередачи на частотах ниже 150 кГц // Новые вызовы новой науки: опыт теоретического и эмпирического анализа: сборник статей II Международной научно-практической конференции (12 апреля 2021 г.) - Петрозаводск: МЦНП "Новая наука", 2021. - 222 с.: ил. - Коллектив авторов, стр. 115-125.

4. Быковский А.А. Основы проектирования катушек резонансного трансформатора Тесла // Новые вызовы новой науки: опыт теоретического и эмпирического анализа: сборник статей II Международной научно-практической конференции (12 апреля 2021 г.) - Петрозаводск: МЦНП "Новая наука", 2021. - 222 с.: ил. - Коллектив авторов, стр. 131-143.

5. Быковский А.А. Расчёт потерь электрической мощности в однопроводниковых резонансных электрических линиях в диапазоне частот 1 - 100 кГц // Наука XXI века: вызовы, становление, развитие: сборник статей VII Международной научно-практической конференции (24 ноября 2022 г.) - Петрозаводск: МЦНП "Новая наука", 2022. - 141 с.: ил. - Коллектив авторов, стр. 87-105.

6. Быковский А.А. Резонансный способ передачи электрической энергии. Расчёт катушки накачки резонансного трансформатора Тесла // Наука, общество, технологии: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире: сборник статей VIII Международной научно-практической конференции (30 января 2023 г.) - Петрозаводск: МЦНП "Новая наука", 2023. - 217 с.: ил. - Коллектив авторов, стр. 173-180.

7. 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  
ХИМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## КОРРОЗИЯ, ВЫЗВАННАЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРИ ПРОТЕКАНИИ ТОКОВ УТЕЧКИ

**Белозёров Антон Николаевич**

студент

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Научный руководитель: **Разманова Вера Ерофеевна**

старший преподаватель,

старший преподаватель кафедры общей

химии имени И.Д. Комиссарова

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

**Аннотация:** В данной статье мы обращаем внимание на проблему коррозии, вызванной электрохимическими процессами при протекании токов утечки — явления, которое оказывает существенное воздействие на металлические конструкции в условиях электрической эксплуатации.

**Ключевые слова:** коррозия, электрохимические процессы, токи утечки.

## CORROSION CAUSED BY ELECTROCHEMICAL PROCESSES DURING LEAKAGE CURRENTS

**Belozerov Anton Nikolaevich**

Scientific adviser: **Razmanova Vera Erofeevna**

**Abstract:** In this article, we draw attention to the problem of corrosion caused by electrochemical processes during leakage currents, a phenomenon that has a significant impact on metal structures in electrical operation.

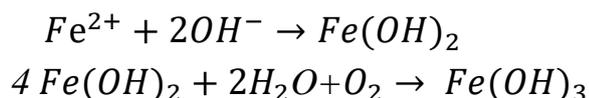
**Key words:** corrosion, electrochemical processes, leakage currents.

### **Происхождение электрохимической коррозии.**

Коррозия - это процесс разрушения материала, обычно металла, под воздействием внешних факторов, таких как химические реакции с окружающей средой. В контексте металлургии и строительства, коррозия часто происходит в результате электрохимических процессов, включающих потерю металла в виде окислов или солей. Например, металл может ржаветь под воздействием влаги или других химически активных веществ.

Электрохимическая коррозия, также известная как электрокоррозия, представляет собой один из наиболее распространенных видов коррозии металлов, который происходит при течении утечных токов. Этот процесс неизбежен в областях взаимодействия металла или сплава с влажным грунтом, другими металлами или водой с примесями. Электрохимическая коррозия представляет серьезную опасность, поскольку потери от нее в различных инженерных металлических конструкциях и расходы на предотвращение коррозионного разрушения в развитых странах могут достигать 10% дохода страны.

Трубы тепловых сетей изготавливают из специальных сортов сталей, в основном состоящих из железа, с добавлением различных легирующих элементов, которые придают стали необходимые свойства для использования в теплосетях. К сожалению, в процессе плавки стали в нее также вносятся добавки, или примеси, которые нежелательны и сложны для удаления из-за их высокой стоимости. Эти примеси равномерно распределяются по металлу труб, образуя гальванические пары с железом, аналогичные микробатарейкам.



Примеси и добавки в сплаве создают гальванические пары с молекулами железа, подобные микробатарейкам. В отрицательных и положительных полюсах этого "электрохимического элемента" скапливаются отрицательно заряженные электроны и положительно заряженные ионы железа. При контакте с водой в трубе положительно заряженные ионы железа, соединяясь с отрицательными ионами, образуют ржавчину (рис. 1).

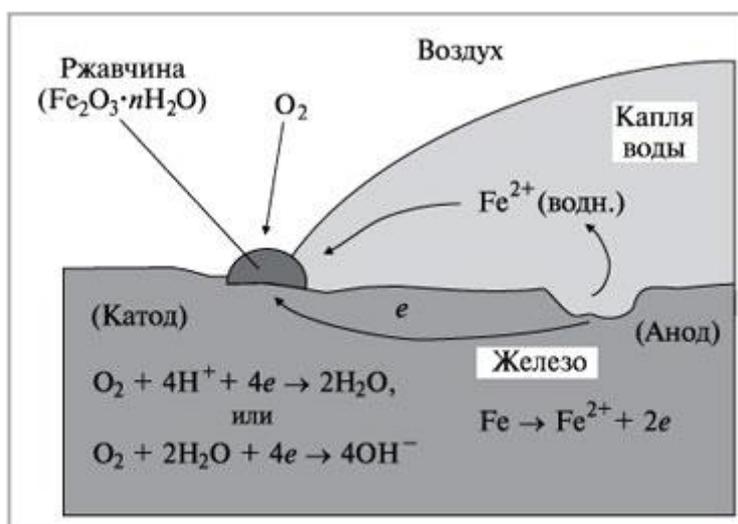


Рис. 1. Схема коррозии при контакте металлов

В области отрицательного вывода этих "батареек" накапливаются электроны, а в области положительного вывода - положительные ионы железа. При контакте области микробатарейки с водой, содержащей отрицательно заряженные ионы растворенных веществ, положительные ионы железа могут соединиться с ними, образуя соединения железа в виде ржавчины.

Если бы удалось создать железную трубу без примесей, она не подвергалась бы коррозии, так как микробатарейки не формировались бы. Примером этому служит столб из чистого железа в Калькутте, Индия, который сохраняет свою стойкость к коррозии в течение нескольких тысяч лет.

Для твердых металлов, например, стали, электрохимическая коррозия представляет собой гетерогенный процесс из-за наличия разнообразных примесей и различных положений атомов в кристаллической решетке сплава. Механизм включает катодные (восстановление) и анодные (окисление) процессы, приводящие к коррозии более активного металла, т.е. анода.

Электрохимическая коррозия может происходить в водных растворах, атмосфере влажного газа и почве. Наблюдается чаще всего в областях крепления болтов, соединений с проводами и на стыке с приваренными элементами, где контакт различных сплавов создает гальванические пары. Влага или влажный грунт, попадая на контакт металлов, могут провоцировать коррозию, вызывая образование ржавчины, особенно в областях местной коррозии, которая считается более опасной из-за возможности проникновения на большую глубину.

Существуют особые и наиболее опасные виды коррозии при протекании токов утечки, к которым можно отнести следующие.

1. Избирательная коррозия (рис.2)

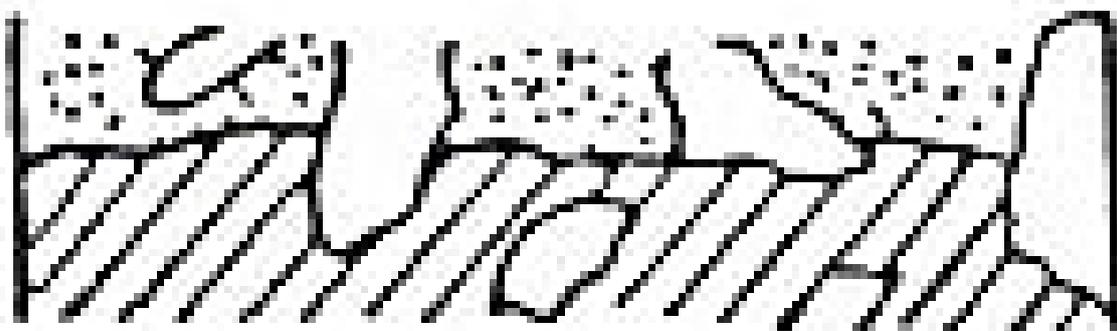


Рис. 2. Схема избирательной коррозии

## 2. Межкристалльная коррозия (рис.3)

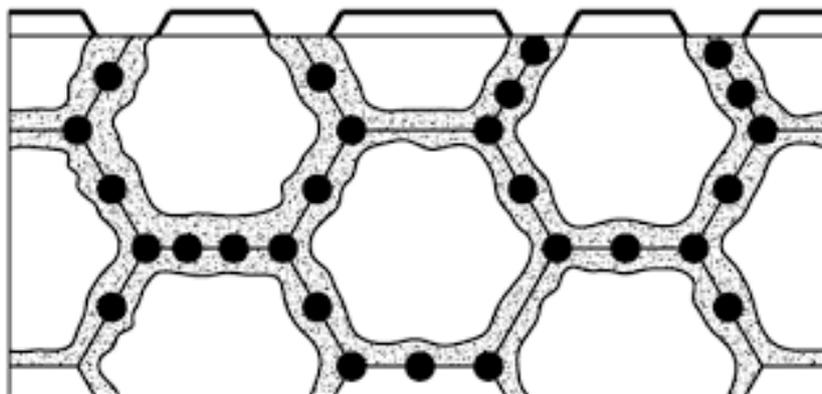


Рис. 3. Схема межкристалльной коррозии

Для оценки скорости коррозии применяют два основных показателя: массовый и глубинный. Массовый измеряет потерю массы образца за определенное время, нормированную на единицу площади. Глубинный показатель отображает изменение толщины металла за единицу времени.

Скорость коррозии  $V_k$  – это количество окисленного металла или сплава  $m$  (г) в единицу времени  $t$  (ч) на единицу поверхности  $S$  (см<sup>2</sup>).

$$V_k = \frac{m}{t * S}$$

Электрохимическая коррозия можно представить как ток, распределенный на единицу площади металла и растворенного за определенное время.

Закон Фарадея:

$$i_{\text{кор}} = m * \frac{F}{M_{\text{Э}}} * S * t$$

Где  $M_{\text{Э}}$  – это молярная масса эквивалента металла;

$F$  – число Фарадея;

$i_{\text{кор}}$  – плотность коррозионного тока.

В этом контексте происходит явление поляризации, которое приводит к уменьшению электродвижущей силы и, следовательно, к снижению скорости коррозии.

Скорость электрохимической коррозии непосредственно зависит от скорости лимитирующей стадии. Для уменьшения коррозии необходимо уменьшить скорость этой стадии, повысив степень поляризации. Ингибиторы (замедлители) применяются для снижения скорости коррозии, особенно в системах с ограниченным объемом раствора, таких как химические аппараты и системы охлаждения. Их действие связано с пассивацией поверхности металла, например, использованием нитритов или хроматов, образуя пленку из труднорастворимых соединений, таких как фосфаты, силикаты, бораты, а также с адсорбцией – привлечением молекул замедлителя к поверхности металла. Ингибиторы могут замедлять как катодные, так и анодные реакции, иногда воздействуя на обе одновременно. [1]

Степень защиты металла от коррозии ингибитором (степень ингибирования) может быть рассчитана с использованием определенной формулы.

$$Z = \frac{V_k - V_{ku}}{V_k} * 100\%$$

Где  $V_k$  – скорость коррозии без ингибитора;

$V_{ku}$  – скорость коррозии с ингибитором. [2]

В следующем разделе мы подробно рассмотрим методы противодействия электрохимической коррозии стальных труб в тепловых сетях, предварительно изучив причины образования токов утечки и их влияние на скорость коррозии.

### **Процесс образования токов утечки.**

Токи утечки возникают при передаче электрического тока в землю, открытые элементы, внешние проводящие детали и защитные проводники в нормальных условиях. Это происходит без нарушения изоляции, что считается обычным. Полное устранение таких токов возможно только при полном отключении электрооборудования. [3]

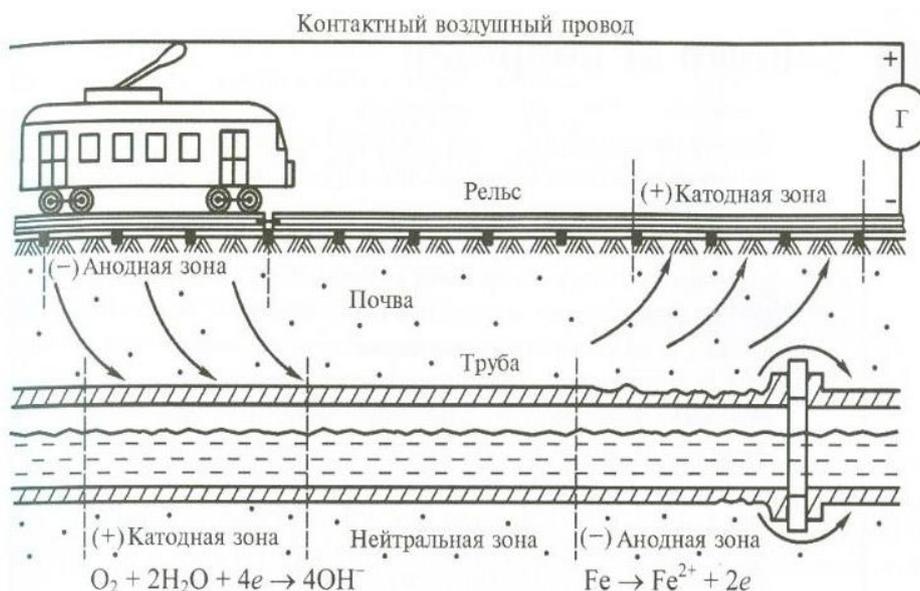
Среди факторов, способствующих электрохимической коррозии при передаче токов утечки, можно выделить:

- городской транспорт;
- трансформаторные подстанции, распределительные устройства с заземляющим оборудованием, линии ЛЭП с глухозаземлённой нейтралью;
- электрокабельные сети подземного размещения при снижении диэлектрических свойств изоляции или её пробое (рис. 4).



Рис. 4. Схема блуждающего тока

Большое количество токов утечки наблюдается вблизи источников постоянного тока, таких как электрифицированные железные дороги, трамвайные линии, метрополитены, шахтный электротранспорт и линии электропередачи постоянного тока через систему провод – земля. Например, из-за отсутствия полной изоляции часть тока, передаваемого по рельсам в процессе движения электропоезда или трамвая, идет в землю и возвращается к тяговой подстанции. (рис. 5) [4]



**Рис. 5. Схема возникновения электрохимической коррозии при протекании токов утечки вблизи электрифицированных железных дорог**

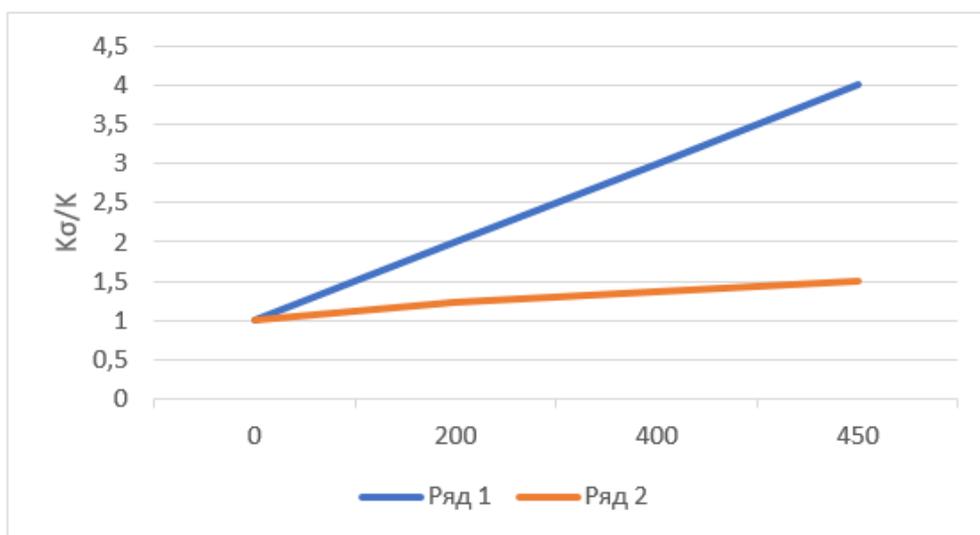
Диапазон распространения токов утечки может значительно варьировать в зависимости от мощности тока, степени загрязнения и влажности насыпи, электропроводности почвы и расстояния до тяговой подстанции. Такие токи,

исходящие от железнодорожного пути, могут простирается на значительное расстояние, например, на несколько километров от самой дороги. Рассматривая количество электрооборудования в нашем ежедневном окружении, становится ясно, что токи утечки существуют повсеместно в почве; единственное различие заключается в их силе.

### **Эффект токов утечки на процессы коррозии.**

Влияние блуждающих токов на коррозию труб теплосетей в почве остается актуальной проблемой. Электрохимическая коррозия основана на анодном разрушении железа в стали труб. При прохождении электрического тока скорость коррозии существенно увеличивается. Изучим причины этого явления и эффективные методы защиты стальных труб от электрохимической коррозии. [5]

Трубопроводы теплосетей, расположенные в почве, подвергаются почвенной и электрохимической коррозии. Электрический ток увеличивает электродный потенциал активного металла, усиливая электрохимическую коррозию в дополнение к уже существующим коррозионным процессам при токе утечки (рис. 6)

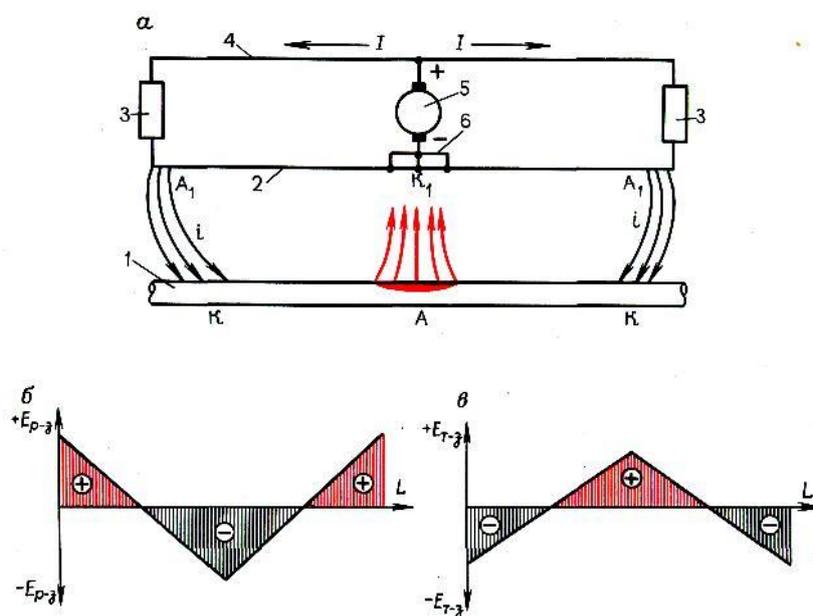


**Рис. 6. Влияние отсутствия (Ряд 1) и наличия (Ряд 2) статических напряжений на скорость коррозии**

Пересечение зон анодной коррозии и блуждающих токов значительно усиливает и ускоряет процессы разрушения (рис. 7).

Особенность электрохимической коррозии при токах утечки заключается в том, что ее скорость практически не зависит от темпа поступления кислорода. Плотность блуждающего тока во многих случаях на порядки превышает

скорость почвенной коррозии, при этом возможно отбросить влияние последней и приписать все разрушение действию блуждающего тока. [6]



**Рис. 7. Схема образования очагов коррозии на газопроводе под действием блуждающих токов**

Исследования показывают, что при воздействии электрического тока с плотностью от 0,01 до 10 мА/см<sup>2</sup> происходит анодное растворение стальных трубопроводов в почве в соответствии с законом Фарадея. При токе в пределах 0,1 мА/см<sup>2</sup> скорость коррозии составляет 1,1 мм/А. Учитывая возможное воздействие тока силой в несколько сотен ампер на трубопроводы, сквозные отверстия могут появиться всего через несколько месяцев эксплуатации. [7]

**Меры по противодействию электрохимической коррозии при наличии токов утечки.**

Разрабатываются различные методы защиты металлоконструкций с целью предотвращения или замедления коррозионных процессов. На стадии проектирования такого оборудования широко используются меры по предупреждению электрохимической коррозии, которые условно подразделяются на профилактические и дополнительные.

К профилактическим мерам относятся:

1. Выбор материала, обычно содержащего добавки, наилучшим образом соответствующего условиям эксплуатации. Легирование металлов предполагает введение в сплав компонентов, улучшающих его свойства, включая снижение активности основного металла. (таб. 1); [8]

2. Выбор материала, часто с добавками, оптимально соответствующего условиям эксплуатации. Легирование металлов включает в себя введение в сплав компонентов, улучшающих его свойства, в том числе снижение активности основного металла.

3. Оптимизация параметров среды, учитывая удаленность от железнодорожных, трамвайных, метрополитенских и подобных источников.

Таблица 1

**Влияние легирующих элементов на свойства стали**

Элемент	Прочность, $\sigma_b$	Пластичность	Стойкость к коррозии	Жаропрочность
Mn	Усиливает	Мало влияет	Практически не изменяет	Практически не изменяет
Si	Усиливает	Массовой доле 2,5% резко снижает	Усиливает	Несколько повышает
Cr	Усиливает	Незначительно снижает	Усиливает	Усиливает
Ni	Усиливает	-	Усиливает	Усиливает
Mo	Усиливает	-	Усиливает	Значительно усиливает
Ti	Мало влияет	Несколько повышает вязкость	Усиливает	-

К дополнительным мерам относится:

1. Изоляция поверхности металлического оборудования от воздействия окружающей среды достигается использованием как неметаллических, так и металлических покрытий. Это включает в себя покрытие конструкции органическими материалами, такими как каучук, пластмасса, лаки, олифа, а также применение неорганических эмалей и минеральных красок. Кроме того, применяется слой коррозионностойких металлов, например, хрома.

2. Реализация электрохимической защиты включает два метода: соединение конструкции с внешним источником напряжения в роли катода или применение гальванической (протекторной) защиты, при которой катодная поляризация достигается контактом защищаемой конструкции с более электроотрицательным металлом.

3. Воздействие на окружающую среду может включать, например, удаление кислорода из жидкости, взаимодействующей с металлом, с использованием деаэрации через продувку инертным газом. Кроме того, в эту категорию входит внесение ингибиторов (замедлителей коррозии), о которых упоминалось ранее.

### **Вывод**

Электрохимическая коррозия с токами утечки является значительным источником убытков для промышленности. Разработка эффективных методов полной защиты металлоконструкций от коррозии могла бы значительно продлить срок службы металлического оборудования в различных областях. На данный момент отсутствуют такие методы, и несмотря на усилия ученых в разработке альтернативных материалов, способных заменить металл, полное отказывание от его использования в ближайшее время не является реалистичным. Таким образом, разработка передовых методов защиты металлических поверхностей от коррозии остается важной задачей.

### **Список литературы**

1. Мохов А.Г. Определение скорости коррозии металлов и сплавов по объему выделившегося водорода: методические указания к лабораторной работе № 23. – Екатеринбург: РИО УрГУПС, 2007. – 12 с.

2. Овсов, Н.Н. Химические процессы в электрических проводах / Н.Н. Овсов // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции, Тюмень, 17–19 марта 2021 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. – С. 739-743. – EDN SHNUZV.

3. Родыгин, И.Д. Коррозия металлов / И.Д. Родыгин, В.Е. Разманова // Достижения аграрной науки для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации : Сборник трудов II Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Тюмень, 19 декабря 2022 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – С. 41-52. – EDN LIZMYQ.

4. Moodle: цифровая библиотека академических ресурсов: сайт. – Москва – URL: [https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/265851/mod\\_resource/content/1/Лекция](https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/265851/mod_resource/content/1/Лекция) (дата обращения 23.12.2023). Режим доступа: общий. – Текст: электронный.

5. OFaze.ru: научная электронная библиотека: сайт. – Москва – URL: <https://ofaze.ru/teoriya/bluzhdayushhie-toki> (дата обращения 24.12.2023). Режим доступа: общий. – Текст: электронный.

6. StudFile: электронная библиотека по науке и технике: сайт. – Москва – URL: <https://studfile.net/preview/3936068/page:4/> (дата обращения 23.12.2023). Режим доступа: общий. – Текст: электронный.

7. Sly: электронная библиотека: сайт. – Москва – URL: [https://www.syl.ru/article/174339/new\\_elektrohimicheskaya-korroziya-i-zaschita-ot-nee](https://www.syl.ru/article/174339/new_elektrohimicheskaya-korroziya-i-zaschita-ot-nee) (дата обращения 25.12.2023). Режим доступа: общий. – Текст: электронный.

8. Tutmet.ru: электронная библиотека по техническим наукам и информационным технологиям: сайт. - Москва – URL: <https://tutmet.ru/vliyanie-legiruyushhix-elementov-svojstva-stali.html> (дата обращения 26.12.2023). Режим доступа: общий. – Текст: электронный.

# **СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

**КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ПО ФОРМИРОВАНИЮ МЕЖНАЦИОНАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ  
МОЛОДЕЖИ: ОПЫТ ЯРОСЛАВСКОГО РЕГИОНА**

**Чиж Елена Владимировна**  
магистрант кафедры культурологии  
Ярославского педагогического  
университета им. К.Д. Ушинского

**Аннотация:** В статье представлен опыт формирования межнациональной толерантности молодежи на основе культурно-просветительских проектов государственных и общественных организаций. Анализ городского фестиваля традиций, обычаев и культур народов России «Соседи» демонстрирует актуальные культурно-творческие практики укрепления общероссийского гражданского единства, сохранения и приумножения нравственных, культурных традиций и наследия различных национальностей и народностей, проживающих на территории Российской Федерации.

**Ключевые слова:** толерантность, межнациональная толерантность, молодежь, культурно-просветительская деятельность, творческий потенциал молодежи.

**CULTURAL AND EDUCATIONAL ACTIVITIES  
FOR THE FORMATION OF INTERETHNIC TOLERANCE  
OF YOUTH: THE EXPERIENCE OF THE YAROSLAVL REGION**

**Chizh Elena Vladimirovna**

**Abstract:** The article presents the experience of the formation of interethnic tolerance of youth on the basis of socio-cultural projects of state and public organizations. The analysis of the city festival of traditions, customs and cultures of the peoples of Russia "Neighbors" demonstrates current cultural and creative practices of strengthening all-Russian civic unity, preserving and enhancing moral, cultural traditions and heritage of various nationalities and nationalities living on the territory of the Russian Federation.

**Key words:** tolerance, interethnic tolerance, youth, socio-cultural projects, creative potential of youth.

Проблема формирования межнациональной толерантности, находящей свое конструктивное решение в формировании активной позиции личности, в открытости к диалогу с представителями разных культур и этносов, уважении по отношению к иным ценностям, нормам и образу жизни, традициям и убеждениям является чрезвычайно важной для нашей многонациональной страны, находящейся в сложном трансформирующемся внешнеполитическом контексте [7, с. 40].

Одна из форм воспитания межнациональной толерантности молодежи – реализация культурно-просветительских проектов, - в последнее десятилетие получила в России статус приоритетной. Государственные структуры по работе с молодежью подразделяются на областные и муниципальные [1]. Областной структурой государственной молодежной политики Ярославской области являются учреждения под юрисдикцией департамента по физической культуре, спорту и молодежной политике, куда входит государственное автономное учреждение Ярославской области «Дворец Молодежи» и государственное автономное учреждение Ярославской области «Центр патриотического воспитания». В городскую структуру Ярославля по работе с молодежью входит муниципальное учреждение социального обслуживания подростков и молодежи «Ярославский городской молодежный центр», центр «Молодость» и центр «Красный Перевал – 1», управляющим органом данных молодежных центров является управление по молодежной политике мэрии города Ярославля [2].

Названные учреждения реализуют программы, направленные на укрепление социального, межнационального и межконфессионального согласия, работают с программами по профилактике экстремизма и ксенофобии, а также организуют мероприятия в сфере молодежной политики, направленные на гражданское и патриотическое воспитание молодежи, воспитание толерантности в молодежной среде, формирование правовых, культурных и нравственных ценностей молодежи [3]. Весь этот комплекс мер отражается в государственной программе Ярославской области «Развитие молодежной политики и патриотическое воспитание» на 2021–2025 годы и муниципальной программе «Молодежь Ярославля» на 2023–2026 годы [4].

Как было сказано ранее, социокультурные проекты по формированию межнациональных отношений среди молодежи также ведут и общественные организации, например, Ярославское региональное отделение общероссийской общественной организации «Ассамблея народов России» и Ярославская областная общественная организация «Молодежная ассамблея народов Ярославской области» [5].

Среди национальных диаспор, которые активно учувствуют в качестве партнёров социокультурных проектов по развитию межнациональных отношений молодежи, можно выделить Ярославскую областную общественную организацию «Армянское общество НАИРИ» и Ярославскую региональную общественную организацию русско-белорусской дружбы «Сяброуства». Данные общественные организации выходят с лекциями и мастер-классами, являются наставниками участников при подготовке к фестивалям и концертам, посвященным международным культурным связям.

Молодежную аудиторию важно привлекать качественным, интеллектуальным и художественно наполненным контентом. Данная категория участников чутко реагирует на происходящие в обществе и в культуре изменения, особенно в характере межкультурной коммуникации.

Яркими примерами социокультурных проектов по формированию межнациональной толерантности в сфере молодежной политики Ярославля являются: фестиваль межнационального сотрудничества «На одной земле», слет межнационального сотрудничества для старшеклассников «МежнаС», городской фестиваль традиций, обычаев и культур народов России «Соседи». Хочется отметить, что фестиваль «Соседи» получили грантовую поддержку Президентского фонда культурных инициатив в 2022 и 2023 годах, что свидетельствует о государственной значимости проведения подобных мероприятий для юного поколения.

Фестиваль «Соседи» направлен на создание условий для укрепления общероссийского гражданского единства, сохранения и приумножения нравственных, культурных традиций и наследия различных национальностей и народностей, проживающих на территории РФ.

Целью данного мероприятия является формирование интереса и позитивного отношения молодежи к представителям различных национальностей, проживающих совместно на одной территории в городе Ярославле, путем вовлечения их в познавательную и творческую активность.

К основным задачам фестиваля «Соседи» можно отнести развитие социально значимых ценностей, гражданственности и патриотизма, а также приобщение и повышение уровня знаний молодежи о народах России и их культуре, создание условий для реализации творческого потенциала молодежи.

Фестиваль «Соседи» в 2023 году предполагал следующие форматы этапов: конкурс «Копилка народной мудрости. Притчи», этнографический квиз «Мы едины» и большой бал национальных культур [3].

Бал многонациональных культур — это возможность выучить танец или песню другой культуры с помощью мастер-класса от национальных диаспор. В рамках проекта участники изучают танцы, песни, музыку разных национальностей, их историю, традиции и обряды. Квиз «Мы едины» включает вопросы о национальной кухне, традициях и обычаях, фольклоре. Притчи были придуманы и написаны командами, затем оценены компетентными членами жюри из числа членов Ассамблеи народов России Ярославской области и преподавателей кафедры культурологии Ярославского педагогического университета им. К.Д. Ушинского.

В качестве экспертов социокультурных проектов выступают те, кто занимается проблематикой межнациональных отношений в городе Ярославле, члены творческих коллективов, представители национальных диаспор и ученые, осуществляющие научную деятельность в области культурологии [5].

В 2023 году экспертами стали: представители ЯРОО русско-белорусской дружбы «Сяброўства» Екатерина Мицкевич-Округина и ЯРОО азербайджанская диаспора «Хазар» Табриз Насибов, председатель молодежной Ассамблеи народов России Ярославской области Анна Ахремцева, председатель регионального отделения «Ассамблея народов России» Нур-Эл Абдулович Хасиев и доцент кафедры культурологии ЯГПУ им. К.Д. Ушинского Светлана Александровна Добрецова.

Фестиваль «Соседи» отмечен релизами мероприятий в средствах массовой информации, в том числе в репортаже городского телеканала с финального этапа – большого бала многонациональных культур [6].

Председатель молодежной Ассамблеи народов России Ярославской области Анна Ахремцева прокомментировала событие «Фестиваль ежегодно вовлекает участников и помогает продемонстрировать свои таланты, дарит опыт общения со сверстниками, представителями других культур, прививаются принципы дружбы и взаимопонимания». А участница и победитель в номинации «Национальная песня» Калягина Карина уже не первый год принимает активное участие в фестивале «Соседи» и делиться своими впечатлениями: «Мы здесь не только соревнуемся, выступаем, но и стараемся дружить. На мероприятиях фестиваля действительно царит атмосфера взаимопонимания и творчества! Очень здорово, что мне удастся познакомиться с представителями разных культур, ведь мы все вместе живем в прекрасном городе Ярославле» [6].

Важно отметить: этапы фестиваля представлены таким образом, что творческие работы участников презентуются широкой общественности

Ярославля. Таким образом, лучшие творческие продукты в конкурсе «Копилка народной мудрости. Притчи» были оцифрованы и записаны на базе студии звукозаписи государственного профессионального образовательного учреждения Ярославской области «Ярославский колледж культуры» и опубликованы в молодежных сообществах, например, в социальной группе ВКонтакте «Молодежь Ярославля» с охватом в 10 000 подписчиков. Большой бал национальных культур собрал более 200 участников.

Институт развития стратегических инициатив проводит исследования о состоянии межнациональных и межконфессиональных отношений в городе Ярославле. В октябре 2023 года были опубликованы результаты последнего исследования по данной проблематике. Так, можно сделать вывод о том, что 87% ярославцев характеризуют межнациональные отношения как комфортные, из них же 64% респондентов считают, что конфликты на межнациональной почве невозможными или маловероятными. Важным является тот факт, что 93% жителей города Ярославля относятся ко всем народам одинаково и 87% проявляют терпимость и толерантность в отношении представителей других национальностей.

Несомненно, что в Ярославской области ведется плодотворная работа с молодежью по развитию и укреплению межнациональных отношений. Реализуются государственные программы, оказывается весомая грантовая поддержка. Общественные организации активно включаются в работу, становятся и партнерами, и экспертами, и полноправными соорганизаторами мероприятий в системе молодежных центров. Таким образом, всесторонняя актуализация проблематики межэтнической толерантности среди ярославской молодежи является ключом к формированию благоприятной межнациональной обстановки в регионе и стране.

### **Список литературы**

1. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. Москва. URL: <http://government.ru> (дата обращения: 03.12.2023).
2. Департамент по физической культуре, спорту и молодежной политике: сайт. URL: <https://www.yarregion.ru> (дата обращения: 02.12.2023).
3. Управление по молодежной политике мэрии города Ярославля: сайт. URL: <https://yarmpr.ru> (дата обращения: 03.12.2023).
4. Официальный портал города Ярославля: сайт. URL: <https://city-yaroslavl.ru> (дата обращения: 03.12.2023).
5. Ассамблея народов России. Ярославское региональное отделение: сайт. URL: <http://anr76.ru> (дата обращения: 03.12.2023).

6. Городской телеканал: сайт. URL: <https://gtk.tv/news/118579.ns> (дата обращения: 03.12.2023).
7. Сухушина Е.В., Абрамова М.О., Рыкун А.Ю. (Не)толерантность молодежи в межэтнических отношениях (на примере Томска) // Векторы благополучия: экономика и социум, 2018 - №1 (28), С. 40-66.
8. Галеева Л. И. Формирование культуры межнационального общения молодежи: методологический анализ // Вестник КазГУКИ, 2013, С. 120-199.
9. Абрамова М.О. Трансформация понятия прав человека в либеральных концепциях // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология, 2018 – № 2 (30), С. 75–82.
10. Великая Н.М., Тартыгашева Г.В., Межнациональные отношения в современной России в оценках экспертного сообщества // Вестник Российской нации, 2021 – № 4(80), С. 82-92.
11. Рыжова С.В. Этнокультурное разнообразие России в массовых представлениях и вопросы межэтнической толерантности // Российская идентичность и межэтнические отношения. Публичный дискурс и социальная практика: [монография], ФНИСЦ РАН, 2022, С. 173-210.

**СЕКЦИЯ  
ПОЛИТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЛУЖАЩЕГО

**Кугубаева Виктория Артемовна**

**Скоп Артем Витальевич**

**Шигапова Азалия Альбертовна**

Научный руководитель: **Грищенко Ольга Николаевна**

Башкирский кооперативный институт (филиал),

Российский университет кооперации

**Аннотация:** Без умения эффективно управлять временем, государственный служащий может столкнуться с некоторыми трудностями. Для решения этих проблем, в статье рассматриваются рекомендации для достижения эффективного управления временем госслужащим руководителем, которые могут повысить производительность и результативность деятельности руководителей государственных служащих.

**Ключевые слова:** управление временем, государственные служащие, эффективность, принципы, руководитель.

## EFFECTIVE MANAGEMENT OF THE TIME OF THE HEAD OF THE CIVIL SERVANT

**Kugubaeva Victoria Artemovna**

**Skop Artem Vitalievich**

**Shigapova Azalia Albertovna**

Scientific adviser: **Grishchenko Olga Nikolaevna**

**Abstract:** Without the ability to manage time effectively, a civil servant may face some difficulties. To solve these problems, the article considers recommendations for achieving effective management of time by a civil servant by a leader, which can increase the productivity and efficiency of civil servants.

**Key words:** time management, civil servants, efficiency, principles, manager.

Эффективное управление временем играет важную роль для руководителей в сфере государственной служб. Это навык, позволяющий оптимизировать работу, достигать поставленных целей, обеспечивать высокую

производительность и лидерство, а также эффективно реагировать на изменения и вызовы, с которыми сталкиваются государственные организации.

Управление временем становится ключевыми элементом в повседневных деловых задачах руководителя. Необходимо эффективно распределять время между разными обязанностями, чтобы успешно достигать поставленные цели. Без умения эффективно управлять временем, государственный служащий может столкнуться со следующими трудностями:

1. Большое количество объёма работы. Руководителям государственной службы зачастую доводится иметь дело с огромным объёмом работы и большим количеством вопросов и задач, которые требуют их внимание. Управление временем дает возможность эффективно планировать, приоритетизировать и организовать свои проблемы и задачи, чтобы достигнуть хороших результатов [3].

2. Руководители государственной службы ежедневно сталкиваются с комплексными задачами и несут на себе огромную ответственность, поскольку принимаемые решения могут оказать длительное влияние на общество и государство. Однако, благодаря грамотному управлению своим временем, они способны выделить достаточно времени на тщательный анализ и обоснование принятых решений что в конечном итоге позволяет минимизировать вероятность возникновения ошибок.

3. Развитие навыков лидерства. Владение искусством управления временем позволяет государственным служащим взрастить в себе глубокое эффективное лидерство. Путем умелого распределения временем между руководством и поддержкой подчиненных, они толкают команду к развитию и достижению общих стратегических целей [3].

Можно выделить следующие ключевые принципы эффективного управления временем, которые могут быть полезны для руководителя государственного служащего:

1. Установление четких целей и определение приоритетов являются одним из важнейших задач для руководителя. В процессе управления командой необходимо определить конкретные цели, которые требуются достичь, и задачи, которые нужно выполнить. Кроме того, приоритеты необходимо установить, чтобы эффективно распределить время и ресурсы между наиболее значимыми областями работы [1].

2. Планирование и составление расписание играют важную роль в организации работы руководителя. Создание плана помогает ему эффективно структурировать свои задачи и устанавливая конкретные сроки их

выполнения. Кроме того, необходимо делить достаточно времени на стратегическое планирование, поддержание коммуникации с подчиненными и выполнение повседневных рутинных задач.

3. Умение эффективно делегировать задачи – одно из важнейших качеств руководителя, позволяющее распределить нагрузку и высвободить время для выполнения стратегических и значимых задач. Важно доверять своим сотрудникам и развивать их навыки, чтобы они могли успешно выполнять делегированные задачи [1].

4. Руководители часто сталкиваются с непредсказуемыми прерываниями в ходе рабочего дня, такими как внезапные телефонные звонки, навязчивые электронные письма или неожиданные встречи. Важно суметь эффективно управлять такими прерываниями, устанавливая четкие границы, и выделяя время только на самые важные и срочные задачи.

При выполнении профессиональных обязанностей руководитель может воспользоваться различными технологиями и инструментами для управления временем. Это могут быть электронная почта, системы управления проектами или приложения для определения приоритетов. Использование соответствующих инструментов позволяет эффективно организовать рабочий процесс и оптимизировать использование времени.

Для достижения успеха руководитель должен быть мастером самоуправления и самоорганизации. Он должен быть осведомлен о своих рабочих привычках, использовать эффективные методы работы и избегать прокрастинации. Развитие навыков самоуправления и самоорганизации, таких как умение планировать, определять приоритеты, управлять энергией и строить здоровые рабочие привычки играют важную роль в достижении целей и успешного выполнения задач [2].

Эффективное управление временем позволит получить следующие результаты:

1. Повышение производительности: умелое распоряжение временем позволяет использовать его более продуктивно, сфокусироваться на ключевых задачах и уменьшить количество прерываний и отвлечений. Благодаря этому госслужащий-руководитель способен достигнуть большого количества результатов и более эффективно выполнять свои обязанности.

2. Снижение уровня стресса и предотвращению перегрузок. Руководитель госслужащих получает лучший контроль над своим расписанием, планирует задачи заранее и имеет более ясное представление о том, что ему необходимо сделать. Это создает ощущение организованности и способствует психологическому комфорту.

3. Улучшение установки приоритетов: эффективное управление временем помогает руководителю государственного служащего определить и правильно оценить задачи, основываясь на их важности и срочности. Такой подход помогает избежать откладывания важных дел и сконцентрироваться на задачах, которые наиболее согласуются с целями и требованиями должности.

4. Улучшение организации и координации. Руководитель может более эффективно планировать рабочий день, распределять задачи между сотрудниками, устанавливая сроки выполнения и контролировать прогресс. В результате достигается более гладкое функционирование и эффективное использование ресурсов.

Основываясь на вышеперечисленных результатах, можно выделить следующие рекомендации для достижения эффективного управления временем госслужащим руководителем [2]:

1. Создание и следование плану работы: разработать план, распределить время на различные задачи, установить сроки выполнения.

2. Использование инструментов и методик управления временем: составить ежедневный список задач.

3. Определение приоритетов: определить наиболее важные и срочные задачи, чтобы справиться с большим объёмом работы.

Оптимизация работы и достижение целей являются основными задачами руководителя государственной службы, и для их успешной реализации необходимо эффективно управлять временем. Высокая производительность и лидерство также тесно связаны с эффективным использованием времени. Государственный служащий должен быть способен наиболее эффективно использовать свое время, чтобы выступать в роли успешного лидера в организации.

### **Список литературы**

1. Гроза В. «Управление временем для руководителя госслужащего» — 2021 г.
2. Ковалев Е. «Управление временем и самоуправление» — 2019 г.
3. Ляхов А. «Управления временем и управление собой» — 2020 г.

# СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

УДК 621.311

## ПЕРСПЕКТИВЫ BIG DATA

**Серда Даниил Вадимович**

студент

Научный руководитель: **Пак Вадим Геннадьевич**

к.ф.-м.н.

Санкт-Петербургский политехнический

университет Петра Великого

**Аннотация:** Переход от аналоговой техники к цифровой повлек за собой потребность в очень больших объемах информации и высокой скорости передачи этих больших массивов информации. Это повлекло за собой появление совершенно новых технологий Big Data, позволяющих не только собирать и хранить огромные массивы данных, но и проводить их аналитику, что имеет очень большое значение для научно-технического процесса в целом, так как позволяет решать сложные задачи прогнозирования в различных отраслях с высокой точностью.

**Ключевые слова:** цифровизация, массивы данных, обработка информации, анализ больших данных, аналитика больших данных.

## PROSPECTS FOR BIG DATA DEVELOPMENT

**Sereda Daniil Vadimovich**

**Abstract:** The transition from analog technology to digital technology entailed the need for very large volumes of information and high speed transmission of these large amounts of information. This has led to the emergence of completely new Big Data technologies, which make it possible not only to collect and store huge amounts of data, but also to analyze them, which is of great importance for the scientific and technical process as a whole, since it allows solving complex forecasting problems in various industries with high accuracy.

**Key words:** digitalization, data sets, information processing, big data analysis, big data analytics.

В конце 80-х гг. прошлого века начал осуществляться повсеместный переход от аналоговых технологий к цифровым. Это процесс продолжается и в настоящее время. Развитие цифровизации повлекло за собой глобальные изменения, послужившие предпосылками для информационной революции. Объемы информации и скорости ее передачи постоянно возрастают, так информация является источником необходимых сведений и знаний. То есть информация становится независимым ресурсом, представляющим большую ценность как для научного, так и для технического прогресса. Начали возникать массивы данных огромных размеров, которые невозможно обрабатывать вручную, это повлекло за собой возникновение нового феномена – «Большие данные» (англ. Big Data).

В связи со взрывным уровнем роста объемов информации во всем мире в 2008 году профессор Школы информации Беркли Клиффорд Линч впервые обозначил проблематику колоссальных объемов информации и собственно ввел термин Big Data. Под ним подразумеваются такие объемы информации, с обработкой которых не в состоянии справиться ни человек, ни обычный пользовательский компьютер. Для обработки Big Data необходимы специальное программное обеспечение и специальные технологии.

Интерес к работе с технологиями Big Data постоянно растет в глобальных масштабах, согласно исследованиям международной аналитической компании IDC, специализирующейся на исследованиях рынка информационных технологий. Только за 2021 год произошел рост мирового объема больших данных более чем на 10%.

В России также происходит стремительный рост рынка больших данных. Еще в 2018 г. в России была создана Ассоциация больших данных (АБД), основной целью деятельности которой стало создание соответствующих условий для развития в России технологий и программных продуктов Big Data.

На сегодняшний день членами Ассоциации являются такие крупнейшие российские компании как Аналитический центр при Правительстве РФ, «Банк ВТБ», «Авито», Центр стратегических разработок (ЦСР), Аналитический центр

при Правительстве РФ, «Банк ВТБ», «Авито», Центр стратегических разработок (ЦСР).

Основная цель АБД – разработка единых стандартов для обработки, хранения, передачи и использования больших данных.

По информации Ассоциации больших данных (АБД) и международной компании Boston Consulting Group, являющейся ведущим консультантом по вопросам стратегии и менеджмента для наиболее крупных и влиятельных организаций в России и мире (в настоящее время российское представительство компании преобразовано в российскую компанию «Яков и партнеры»), к концу 2019 г объем рынка Big Data в России оценивался в 45 млрд руб., причем ежегодный прирост этого рынка за последние пять лет составил 12% (рис.).

В 2019 г Ассоциация представила Стратегию развития рынка Big Data в России, в которой были собраны предложения по вопросам совершенствования государственного регулирования данной отрасли.

В июле 2021 г в России был утвержден первый национальный стандарт в области Big Data «Информационные технологии. Большие данные. Обзор и словарь», который идентичен международному стандарту Information technology – Big data – Overview and vocabulary. Данный стандарт предназначен обеспечивать в предметной области «большие данные» между органами власти, коммерческими компаниями и научно-образовательным сообществом [4].



**Рис. 1. В РФ создан национальный стандарт о структуре эталонной архитектуры больших данных**



Рис. 2. Рынок больших данных в России [5]

16 марта 2023 года президент РФ Владимир Путин призвал всех промышленников и предпринимателей к повсеместному развитию цифровых технологий Big Data. 8 ноября 2023 года Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ озвучило стратегию Госпроекта «Фабрика больших данных» с применением технологии искусственного интеллекта [6]. На сегодняшний день по оценке Ассоциации накопленный экономический эффект от применения технологий БД составляет около 3 триллиона рублей.

Экспертами VK Cloud и Arenadata было проведено исследование факторов, сдерживающих внедрение проектов, связанных с технологиями больших данных, которое показало, что 32% проблем связаны с проблемой отсутствия соответствующих специалистов, 21% проблем связан со сложностью выбора соответствующих инструментов. Пожалуй, самые большие проблемы испытывает отрасль электроэнергетики, что связано с многоуровневой системой управления и разной степенью автоматизации сбора информации на различных уровнях. Но, тем не менее, уже более 62% респондентов из числа крупных российских компаний уже используют технологии больших данных в своей работе.

### Список литературы

1. Что такое Big Data: как собирают и где применяют большие данные? [Электронный ресурс] URL: <https://lenta.ru/articles/2023/11/27/что-такое-big-data/> (дата обращения 10.01.2024)
2. Что такое аналитика больших данных? [Электронный ресурс] URL: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-big-data-analytics> (дата обращения 08.01.2024).
3. Будущее Big Data: тренды и перспективы развития [Электронный ресурс] URL: <https://sky.pro/media/budushhee-big-data-trendy-i-perspektivy-razvitiya/> (дата обращения 08.01.2024).
4. Исследование российского рынка Big Data: тренды 2022 года и перспективы развития [Электронный ресурс] URL: <https://globalcio.ru/discussion/27562/> (дата обращения 09.01.2024).
5. Big Data: что нужно знать о технологии, изменившей мир. [Электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/obshchestvo/15764475> (дата обращения 09.01.2024).
6. Большие данные (Big Data) в России. [Электронный ресурс] URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Большие\_данные\_%28Big\_Data%29\_в\_России (дата обращения 09.01.2024).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**МОЛОДЕЖЬ. НАУКА. БУДУЩЕЕ - 2024**

Сборник статей  
Международной научно-практической конференции,  
состоявшейся 16 января 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией  
Ивановской И.И., Посновой М.В.,  
кандидата философских наук.  
Подписано в печать 18.01.2024.  
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 9,01.  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
185002, г. Петрозаводск  
ул. С. Ковалевской д.16Б помещ. 35  
office@sciencen.org  
www.sciencen.org

16+

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

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

## ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

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



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



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



4. **авторских изданий**  
(учебных пособий, учебников, методических рекомендаций, сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)  
<https://www.sciencen.org/avtorskie-izdaniya/apply/>



<https://www.sciencen.org/>