

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

# **ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ - 2024**

Сборник статей II Всероссийской  
научно-практической конференции,  
состоявшейся 30 сентября 2024 г.  
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск  
Российская Федерация  
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»  
2024

УДК 001.12  
ББК 70  
В85

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

В85            Всероссийский форум молодых исследователей - 2024 : сборник статей  
II Всероссийской научно-практической конференции (30 сентября 2024 г.).  
— Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 226 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-535-4

Настоящий сборник составлен по материалам II Всероссийской научно-практической конференции ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ - 2024, состоявшейся 30 сентября 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 978-5-00215-535-4

*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 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>8</b>
ВАЖНОСТЬ АНАЛИЗА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ .....	9
<i>Лебедева Анастасия Алексеевна</i>	
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА .....	14
<i>Магтымова Махым, Гелдиназарова Айджемал, Акмырадов Хиджран</i>	
ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	18
<i>Меретджаева Гулкамар, Дурдыева Огулджемал, Юсупова Огулшат</i>	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МИГРАЦИИ: ВЛИЯНИЕ НА ТРУДОВОЙ РЫНОК И СОЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ .....	24
<i>Серхенов Мердан, Ашырова Огулджан, Алланазарова Огулсапар</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОКОЛЕНИЙ Y И Z НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК.....	29
<i>Яйылова Огулджан, Реджепов Довлет, Аманеков Мердан</i>	
<b>СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>35</b>
РЕАЛИЗАЦИЯ БЛОКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ И КАТЕГОРИИ МАРШРУТОВ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ ATMEGA 328 В PROTEUS .....	36
<i>Бондаренко Иван Викторович, Ахмадов Умид Сунатуллоевич, Пулатова Комила Баходир кизи</i>	
ОЦЕНКА ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС С ПРИМЕНЕНИЕМ КИМ .....	43
<i>Никольский Сергей Михайлович</i>	
АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ГЛАЗ КАК ИНДИКАТОР ЦИФРОВЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ DEERFAKE ....	50
<i>Русакович Александр Сергеевич</i>	
ОБСУЖДЕНИЕ АВТОРОВ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ О МИНИМИЗАЦИИ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ В ТРЦ.....	62
<i>Белобородова Антонина Анатольевна</i>	
КОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ НАНЕСЕНИЯ СЛОЯ ПОРОШКА ДЛЯ АДДИТИВНОЙ SLM МАШИНЫ .....	67
<i>Пиженков Евгений Николаевич, Кузнецов Иван Тимофеевич</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА .....</b>	<b>73</b>
МОДЕЛИРОВАНИЕ СИАМСКОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ.....	74
<i>Шабанова Александра Эдуардовна, Тараканов Дмитрий Викторович</i>	

<b>СЕКЦИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>86</b>
КРИТЕРИЙ ПРОЧНОСТИ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ЗАПАСА БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗДУШНОГО СУДНА.....	87
<i>Козлова Екатерина Алексеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>94</b>
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УБЕДИТЕЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ .....	95
<i>Кертаева Зауре</i>	
ФРЕЙМЫ И СЦЕНАРИИ В ДИПЛОМАТИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ ...	100
<i>Иванова Юлия Игоревна</i>	
ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ШКОЛЬНОГО ИТОГОВОГО СОЧИНЕНИЯ (РЕЧЕВАЯ ЭКСПЛИКАЦИЯ).....	110
<i>Яшина Дарья Сергеевна</i>	
ИМЕНА СОБСТВЕННЫЕ В СОСТАВЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ.....	116
<i>Кузнецова Жанна Васильевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>121</b>
ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СОСТАВЛЕНИЮ РАССКАЗОВ О ПРИРОДЕ.....	122
<i>Макарова Валентина Николаевна, Хаустова Ольга Леонидовна</i>	
УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ: ПОНЯТИЕ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ.....	128
<i>Ильина Анастасия Михайловна</i>	
ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА К УСЛОВИЯМ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ.....	133
<i>Михайлова Мария Сергеевна</i>	
THE ROLE OF HISTORICAL AND FICTIONAL BOOKS IN THE DEVELOPMENT OF PERSONAL QUALITIES OF FUTURE PEDAGOGUES .....	138
<i>Kadirova Mavluda</i>	
ДИАГНОСТИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О ТРУДЕ ВЗРОСЛЫХ.....	143
<i>Кузьменко Наталия Сергеевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>149</b>
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ».....	150
<i>Думитрашко Елена Ивановна</i>	

МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ЛИЦ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА.....	155
<i>Панасова Ольга Владимировна</i>	
ОТНОШЕНИЕ К ОБРАЩЕНИЮ ЗА УСЛУГАМИ В СФЕРЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С РАС.....	161
<i>Анненкова Алина Витальевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>167</b>
THE RECIPE OF BEER OF MINOAN CRETE.....	168
<i>Rjabchikov Sergei Victorovich</i>	
СВЯТОСТЬ АННЫ КАШИНСКОЙ – ПРЕДПОСЫЛКИ И ИСТОКИ .....	174
<i>Тропина Кристина Андреевна</i>	
THE ROYAL NAMES POA AND HURI A VAI WERE DECODED ON AN INSCRIPTION OF RAPANUI .....	181
<i>Rjabchikov Sergei Victorovich</i>	
<b>СЕКЦИЯ АРХИТЕКТУРА.....</b>	<b>185</b>
КУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ АРХИТЕКТУРЫ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ .....	186
<i>Евдокимова Дарья Евгеньевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>191</b>
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПОКРЫТИЙ ОКСИДОВ МЕДИ НА РАЗЛИЧНЫХ ПОДЛОЖКАХ .....	192
<i>Мирошниченко Людмила Геннадиевна, Шнякин Денис Владимирович</i>	
<b>СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>201</b>
ПРОБИОТИКИ И ПРЕБИОТИКИ – ОСНОВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ .....	202
<i>Нызаматдин Асем Даулетмураткызы, Асембаева Эльмира Куандыковна, Габдуллина Ельзада Жумагалиевна</i>	
<b>СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>211</b>
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ И ВЫЗОВЫ.....	212
<i>Вошев Дмитрий Васильевич</i>	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: КЕЛОИДНЫЙ РУБЕЦ КАК ПОСЛЕДСТВИЕ ПИРСИНГА .....	216
<i>Хохлова Ольга Викторовна, Лосева Елизавета Сергеевна, Корниенко Софья Алексеевна</i>	

<b>СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>221</b>
ОБЗОР ПРАКТИКИ РАССМОТРЕНИЯ АРБИТРАЖНЫМИ СУДАМИ ДЕЛ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ ПО ЗАЯВЛЕНИЯМ ПРОКУРОРОВ .....	222
<i>Демченко Василий Александрович</i>	

**СЕКЦИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**



## **ВАЖНОСТЬ АНАЛИЗА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ**

**Лебедева Анастасия Алексеевна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный  
университет им. Н.П. Огарева»

**Аннотация:** Ресурсный потенциал организации – важный элемент хозяйственной деятельности экономического субъекта. Рациональность его использования во многом зависит от правильно проведенной оценки. Оценка ресурсного потенциала организации становится важным мероприятием, направленным на создание и принятие возможных стратегий использования ресурсов. Оценка ресурсного потенциала включает в себя глубокий анализ текущей деятельности организации: от проведения оценки финансовых показателей до оценки качества трудовых (кадровых), интеллектуальных и организационных ресурсов. В данной статье рассматриваются различные подходы авторов к оценке ресурсного потенциала организации и важность проведения анализа ресурсного потенциала.

**Ключевые слова:** ресурсный потенциал, методика оценки ресурсного потенциала, ресурсы организации, потенциал организации.

## **THE IMPORTANCE OF ANALYZING THE ORGANIZATION'S RESOURCE POTENTIAL**

**Lebedeva Anastasia Alekseevna**

**Abstract:** The resource potential of an organization is an important element of the economic activity of an economic entity. The rationality of its use largely depends on a properly conducted assessment. Assessing the resource potential of an organization becomes an important activity aimed at creating and adopting possible strategies for using resources. The assessment of the resource potential includes an in-depth analysis of the current activities of the organization: from evaluating financial indicators to assessing the quality of labor (human resources), intellectual

and organizational resources. This article discusses the various approaches of the authors to assessing the resource potential of an organization and the importance of conducting an analysis of the resource potential.

**Key words:** resource potential, methodology for assessing resource potential, organization resources, organization potential.

Ресурсный потенциал организации имеет множество определений, рассмотрим некоторые из них (таблица 1).

**Таблица 1**

**Определения ресурсного потенциала авторами**

Автор	Определение
Ю.В. Гуськов	Ресурсный потенциал организации представляет собой совокупность ряда компонентов, которые имеются в распоряжении организации, правильность использования которых позволяет развиваться и успешно функционировать на рынке [1, с. 41].
Л.В. Кехян	Ресурсный потенциал представляет собой совокупность материальных, финансовых и трудовых ресурсов, а также производство собственных товаров и осуществление заготовительной деятельности, которые способствуют росту объемов производства и повышению конкурентоспособности [2, с. 46].
М.А. Вахрушина	С позиции оценки ресурсного потенциала отмечает об удобном подразделении всей совокупности ресурсов на три группы: «основные средства (долгосрочные ресурсы, обусловленные сущностью технологического процесса), материальные и трудовые» [3, с. 97].

Исходя из анализа рассмотренных определений ресурсного потенциала различными авторами, можно сделать вывод о том, что ресурсным потенциалом являются ресурсы, имеющиеся в распоряжении предприятия, которые обеспечивают эффективную хозяйственную деятельность, а также влияют на её стабильность и непрерывность.

Правильность использования ресурсного потенциала организацией может быть отражена в совокупности способности к правильному использованию имеющихся ресурсов, выраженной в качествах и личности, и компетентности, и

рациональному использованию возникающих возможностей, которые могут быть выражены в случаях обстоятельствах и тенденциях.

В текущих реалиях, в которых присутствует влияние санкционного давления на экономику, организациям необходимо грамотно планировать свою деятельность. Применение методик анализа ресурсного потенциала позволяет рассмотреть сильные и слабые стороны деятельности, выявить скрытые ресурсы организации с последующей разработкой стратегии по их применению. Выявленные ресурсы организации могут быть распределены в различные сферы функционирования. Например, денежные ресурсы могут быть направлены на текущую инвестиционную деятельность, то есть на увеличение стоимости текущих инвестиционных проектов по расширению (модернизации) деятельности при наличии таковых, увеличить долю финансирования НИР и НИОКР с целью создания новых инновационных продуктов, обновление основных фондов организации и т.д.

В качестве скрытых ресурсов могут быть выявлены малоиспользуемые здания и сооружения, оборудование и транспортные средства. Данные ресурсы могут стать источником дополнительного дохода путем предоставления таковых на условиях аренды. При наличии разрешенного вида деятельности свободные помещения могут быть реализованы как магазины или точки питания. Перечисленные меры могут способствовать улучшению финансового состояния организации. Таким образом, подтверждается важность анализа ресурсного потенциала при выявлении скрытых ресурсов и возможностей организации.

Анализ ресурсного потенциала также позволяет выявить слабые стороны деятельности: от неэффективной структуры управления до отсутствия конкурентоспособных продуктов.

Неэффективная структура управления может быть выражена в виде нерационального распределения ресурсов организации между отделами (подразделениями), отсутствия компетенций в рамках анализа рыночной конъюнктуры, актуальности продуктов и услуг, определения потенциальных потребителей и рынков сбыта. В таком случае организация может нести затраты на оплату труда сотрудников, осуществляющих деятельность в рамках указанных мероприятий, а также потери возможной прибыли от продажи товаров или оказания услуг. В случае неэффективного управления необходимо проанализировать работу руководящих подразделений организации и оценить

компетентность конкретных специалистов с целью проведения реорганизации. Следует рассматривать возможность переобучения сотрудников с целью укрепления знаний в конкретных областях деятельности, а также приобретения новых компетенций для выполнения смежных работ.

Выпуск конкурентоспособной продукции является важным элементом деятельности. Как правило, конкурентоспособная продукция отличается повышенным спросом и рядом характеристик, которые предъявляют потенциальные потребители. Анализ используемых материалов для создания продукта позволят выявить степень их качества. Конкурентоспособная продукция имеет лучшие характеристики среди товаров-аналогов, следовательно, существует необходимость производства согласно международным и национальным стандартам качества (при наличии возможности), а также оптимального соотношения «цена-качество» и использования ценовых факторов для повышения спроса. Безусловно, создание конкурентоспособной продукции подразумевает наличие технических и экономических возможностей для ее создания, а также наличие инновационных технологий или возможности организации к их созданию.

В ходе анализа ресурсного потенциала могут быть выявлены и другие причины снижения эффективности его использования. Следует отметить, что организация может эффективно использовать имеющиеся ресурсы и в ходе анализа выявить возможности для увеличения эффективности. Как правило, сотрудники организации являются «носителями идей», которые могут быть применены в деятельности. Создание некоего «банка идей» в организации может позволить притоку предложений по эффективному использованию ресурсов, а также созданию пути совершенствования деятельности. Например, сотрудники различных отделов (подразделений), участвующих в производстве продукции, могут предлагать создание инновационного, востребованного продукта, а также совершенствование уже имеющегося. Таким же способом, то есть сбором идей, можно получить решения по более эффективному управлению организацией.

Следует отметить важность внутренних регламентов организации, которые позволяют обеспечить эффективную деятельность организации с точки зрения рационального использования ресурсов и времени, упрощения контроля и обратной связи между подразделениями.

Анализ ресурсного потенциала является важным мероприятием, способным затронуть различные сферы деятельности, в ходе которого могут быть обнаружены слабые стороны в использовании имеющихся ресурсов или деятельности конкретных отделов (подразделений). При наличии отчета о проведенном анализе может быть создан план мероприятий по внедрению практики, имеющей положительное влияние на деятельность организации, или улучшению использования ресурсов. Таким образом, для поддержания стабильной хозяйственной деятельности организации необходимо проведения анализа ресурсного потенциала с целью увеличения эффективности использования имеющихся ресурсов, так как ресурсный потенциал напрямую связан с конкурентоспособностью конкретной организации на рынке.

### **Список литературы**

1. Вахрушина М.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие / Под ред. д.э.н., проф. М.А. Вахрушиной. – Москва : Вузовский учебник, 2018. – 227 с. – Текст : непосредственный.

2. Гуськов Ю.В. Стратегический менеджмент : учебник / Ю.В. Гуськов, Т.В. Гуськова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 271 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1095689. - ISBN 978-5-16-016310-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2079678> (дата обращения: 14.09.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Стратегии устойчивого развития: экономические, юридические и социальные аспекты : монография / Л.В. Кехян, А.А. Самохин, Н.В. Сергеева [и др.] ; гл. ред. Э.В. Фомин ; Чувашский государственный институт культуры и искусств. - Чебоксары : Среда, 2024. - 189 с. - ISBN 978-5-907830-32-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171764> (дата обращения: 15.09.2024). – Режим доступа: по подписке.

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА РЫНОК ТРУДА**

**Магтымова Махым**

преподаватель

**Гелдиназарова Айджемал**

преподаватель

**Акмырадов Хиджран**

студент

Туркменский государственный  
архитектурно-строительный институт

**Аннотация:** Статья исследует влияние цифровизации на рынок труда, акцентируя внимание на возникновении новых профессий и изменении требований к навыкам. Рассматриваются ключевые направления, такие как искусственный интеллект, анализ данных и кибербезопасность, а также последствия автоматизации и перехода к удаленной работе. Обсуждаются важность переподготовки и адаптации образовательных систем к новым условиям. В статье также рассматриваются социальные и экономические последствия цифровизации, включая влияние на неравенство и психологическое здоровье работников. Предлагаются стратегии для поддержки адаптации рабочей силы к изменяющемуся рынку.

**Ключевые слова:** цифровизация, рынок труда, новые профессии, автоматизация, переподготовка, навыки, кибербезопасность, анализ данных, удаленная работа, социальное неравенство.

## **THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE LABOR MARKET**

**Magtymova Mahym**

**Geldinazarova Ayjemal**

**Akmyradov Hijran**

**Abstract:** The article explores the impact of digitalization on the labor market, focusing on the emergence of new professions and changing skill requirements. Key areas such as artificial intelligence, data analysis and cybersecurity are considered, as

well as the consequences of automation and the transition to remote work. The importance of retraining and adaptation of educational systems to new conditions is discussed. The article also examines the social and economic consequences of digitalization, including the impact on inequality and the psychological health of workers. Strategies are proposed to support the adaptation of the workforce to a changing market.

**Key words:** digitalization, labor market, new professions, automation, retraining, skills, cybersecurity, data analysis, remote work, social inequality.

Цифровизация, как один из основных факторов изменения современного общества, оказывает значительное влияние на все сферы, включая рынок труда. Она приводит к трансформации традиционных профессий и созданию новых. Важно понимать, как эти изменения затрагивают не только работников, но и компании, и экономику в целом.

Согласно исследованиям, цифровизация меняет способы взаимодействия, структуры занятости и требования к навыкам. В этой статье мы рассмотрим ключевые аспекты влияния цифровизации на рынок труда, включая новые профессии, навыки, изменения в образовании, а также социальные и экономические последствия.

### **Появление новых профессий**

Цифровизация открывает возможности для появления новых профессий, которые требуют уникальных навыков и знаний. Рассмотрим подробнее несколько ключевых направлений:

#### **1. Искусственный интеллект и машинное обучение**

Спрос на специалистов в области искусственного интеллекта (ИИ) увеличивается, так как компании стремятся оптимизировать свои процессы и повысить эффективность [1, с. 4]. Новые профессии, такие как инженеры по машинному обучению и исследователи данных, становятся ключевыми на рынке труда.

#### **Примеры новых профессий:**

- Инженеры по машинному обучению разрабатывают алгоритмы, которые позволяют системам учиться на данных.
- Специалисты по ИИ работают над применением технологий в различных отраслях, от медицины до финансов, что создает новые возможности и улучшает существующие процессы.



## **2. Анализ данных**

Профессии, связанные с анализом больших данных, также становятся популярными. Data scientists и аналитики данных необходимы для обработки и интерпретации информации, что помогает компаниям принимать более обоснованные решения [2, с. 15]. К 2025 году спрос на аналитиков данных вырастет на 28%.

### **Причины роста востребованности аналитиков:**

Увеличение объема данных, генерируемых каждым человеком и бизнесом, требует квалифицированных специалистов для их анализа. Компании осознают ценность данных и принимают решения, основанные на фактической информации.

## **3. Кибербезопасность**

С увеличением цифровых угроз возрастает потребность в специалистах по кибербезопасности. Угрозы со стороны хакеров заставляют компании инвестировать в защиту данных [3, с. 15]. По данным Cybersecurity Ventures, к 2025 году количество вакансий в области кибербезопасности может достичь 3,5 миллиона. Специалисты по кибербезопасности разрабатывают стратегии защиты информации и предотвращения атак, что критически важно для компаний. Это включает в себя анализ потенциальных угроз, тестирование систем на устойчивость к атакам и внедрение защитных мер. С увеличением удаленной работы защита данных становится еще более актуальной. Работники, работающие из дома, могут подвергаться большему риску, поэтому компании должны обеспечивать безопасность данных на всех уровнях.

## **4. Виртуальная и дополненная реальность**

Сфера виртуальной и дополненной реальности также открывает новые горизонты для профессий. Дизайнеры VR и AR становятся востребованными, особенно в условиях роста интереса к онлайн образованию и развлечениям [4, с. 11].

## **5. Автоматизация в производстве**

Автоматизация может привести к сокращению рабочих мест в традиционных отраслях, таких как производство и сельское хозяйство [5, с. 11].

## **6. Переход к удаленной работе**

Пандемия COVID-19 ускорила переход на удаленную работу, что привело к росту удаленных вакансий [6, с. 9].



**Социальные и экономические последствия:**

1. Социальное неравенство: Цифровизация может углубить социальное неравенство, так как низкоквалифицированные работники рискуют остаться без работы [7, с. 22].

2. Психологические эффекты: Страх потери работы может привести к стрессу и тревожности [8, с. 5].

**Экономический рост**

Цифровизация способствует росту компаний, внедряющих технологии, что положительно сказывается на экономике [9, с. 9]. Однако важно обеспечить, чтобы выгоды от цифровизации распределялись справедливо и не приводили к увеличению неравенства.

**Инновации и инвестиции:** компании, которые активно внедряют новые технологии, могут значительно увеличить свою продуктивность и конкурентоспособность. Это, в свою очередь, может привести к созданию новых рабочих мест и экономическому росту.

**Необходимость регулирования:** для обеспечения справедливого распределения выгод от цифровизации государствам необходимо разрабатывать политику, которая поддерживает инновации, но также учитывает социальные последствия.

**Список литературы**

1. Cybersecurity Ventures. Cybersecurity Jobs Report. 2020. [3, с. 15].
2. European Commission. Social Inequalities in Digital Transformation. 2021 [8, с. 5].
3. McKinsey & Company. The Future of Work After COVID-19. 2021. [1, с. 4].
4. OECD. Skills for a Digital World. 2021 [7, с. 22].
5. PwC. Will Robots Really Steal Our Jobs? An Analysis of the Future of Employment. 2018 [4, с. 11].
6. VR/AR Association. The Future of Virtual Reality. 2021. [5, с. 22].
7. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2020. Geneva, 2020 [2, с. 15].
8. Европейская комиссия. Образование и цифровизация: новая эра обучения. 2020 [6, с. 9].
9. European Parliament. The Digital Economy and Its Impact on Labor Market. 2020 [9, с. 9].

**ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

**Меретджаева Гулкамар**

преподаватель

**Дурдыева Огулджемал**

студент

**Юсупова Огулшат**

студент

Туркменский государственный  
архитектурно-строительный институт

**Аннотация:** Статья исследует влияние образования на экономические решения на различных уровнях: индивидуальном, организационном и государственном. Рассматривается связь между уровнем образования и доходами, потребительским поведением, финансовой грамотностью и производительностью труда. Подчеркивается, как образование способствует инновациям и улучшению управления, а также его роль в развитии конкурентоспособной экономики. Уделяется внимание важности инвестиций в образование для достижения устойчивого экономического роста и социальной справедливости.

**Ключевые слова:** образование, экономические решения, уровень доходов, потребительское поведение, финансовая грамотность, производительность труда, инновации, управление, экономический рост, социальная справедливость.

**THE IMPACT OF EDUCATION ON ECONOMIC DECISIONS**

**Meretjayeva Gulkamar**

**Durdyeva Ogulzhemal**

**Yusupova Ogulshat**

**Abstract:** The article examines the influence of education on economic decisions at various levels: individual, organizational and state. The relationship

between the level of education and income, consumer behavior, financial literacy and labor productivity is considered. It highlights how education promotes innovation and management improvement, as well as its role in the development of a competitive economy. Attention is paid to the importance of investing in education to achieve sustainable economic growth and social justice.

**Key words:** education, economic decisions, income level, consumer behavior, financial literacy, labor productivity, innovation, management, economic growth, social justice.

В условиях глобальной экономической интеграции и технологической революции образование играет решающую роль в формировании и развитии человеческого капитала. Современная экономика все больше зависит от знаний, навыков и компетенций, которые получают люди в процессе обучения. Образование становится основным фактором, влияющим на качество экономических решений на различных уровнях — от индивидуальных решений потребителей до стратегических решений на уровне корпораций и государственных институтов.

В данной статье будет проведен анализ того, каким образом образование влияет на экономические решения на нескольких уровнях, и показано, что образование способствует не только повышению личного благосостояния, но и созданию устойчивой конкурентоспособной экономики в глобальном масштабе.

### **Образование и уровень доходов**

Связь между уровнем образования и доходами — одна из самых очевидных и исследованных тем в экономике труда. Исследования показывают, что каждый дополнительный год обучения увеличивает средний уровень доходов на 8-13% в зависимости от страны и отрасли. Выпускники высших учебных заведений имеют доступ к более высокооплачиваемым и стабильным профессиям, в то время как люди с низким уровнем образования часто сталкиваются с ограниченными возможностями занятости и более высоким риском безработицы [1, с. 15].

Например, в странах ОЭСР выпускники вузов зарабатывают в среднем на 50% больше, чем люди с только средним образованием [1, с. 15]. Это связано не только с более высокой квалификацией, но и с увеличением профессиональных навыков, которые делают их более конкурентоспособными на рынке труда.

Согласно отчету Всемирного банка, в странах с развивающейся экономикой повышение уровня образования может существенно сократить уровень бедности и неравенства [2, с. 34].

Однако, важен не только уровень доходов, но и устойчивость занятости. Люди с высшим образованием, как правило, сталкиваются с меньшим риском безработицы. В 2019 году, согласно данным Международной организации труда, уровень безработицы среди людей с высшим образованием был на 25% ниже, чем среди людей с только средним образованием [6, с. 28]. Это демонстрирует, что образование — это не только способ повысить доход, но и средство для снижения рисков экономической нестабильности.

### **Потребительское поведение**

Образование оказывает значительное влияние на потребительское поведение. Образованные люди, как правило, более осведомлены о рынке товаров и услуг, и их решения о расходах более рациональны и обоснованы. Исследования показывают, что потребители с высоким уровнем образования склонны инвестировать в более качественные и экологически чистые продукты, уделяют больше внимания брендам, которые поддерживают устойчивое развитие, и активнее используют инновационные финансовые инструменты для управления своими личными финансами [3, с. 22].

Кроме того, высокообразованные люди чаще участвуют в сложных финансовых операциях, таких как покупка акций и облигаций, что способствует их экономической безопасности в долгосрочной перспективе. Например, исследование Европейского центрального банка показало, что выпускники университетов в 1,5 раза чаще инвестируют на фондовом рынке по сравнению с людьми без высшего образования [3, с. 22]. Этот факт демонстрирует, что образование развивает у людей навыки управления рисками и делает их более осведомленными в вопросах долгосрочного финансового планирования.

### **Финансовая грамотность**

Одним из важнейших аспектов влияния образования на экономические решения является финансовая грамотность. В современном мире финансовая грамотность стала неотъемлемой частью успешного управления личными и семейными финансами. Она охватывает понимание кредитных и ипотечных соглашений, управление долгами, инвестирование в акции и облигации, а также планирование пенсионных накоплений [4, с. 19].

Образование, особенно в старших классах школы и на уровне высшего образования, помогает людям лучше разбираться в финансовых инструментах и принимать более взвешенные решения. Например, в Финляндии, где высоко развита система школьного финансового образования, уровень личных долгов среди населения значительно ниже, чем в странах, где финансовая грамотность не преподается в обязательном порядке [5, с. 24]. В странах, где финансовая грамотность является частью образовательной программы, люди демонстрируют более ответственный подход к использованию кредитов и инвестиционных продуктов.

### **Производительность труда и экономический рост**

Высокий уровень образования оказывает положительное влияние на производительность труда. Работники с более высоким уровнем квалификации и образованием способны выполнять свои задачи быстрее и эффективнее, что увеличивает общую производительность компании и повышает ее конкурентоспособность на рынке. Например, в странах с высоким уровнем образования производительность труда на 30-40% выше по сравнению с развивающимися странами [6, с. 28].

Кроме того, образованные работники более склонны к внедрению инноваций на рабочем месте и разработке новых методов и технологий, что способствует экономическому росту. В глобальном масштабе страны с развитыми системами образования, такие как Германия, Япония и Южная Корея, демонстрируют более высокий уровень инновационной активности и имеют более устойчивые экономики в долгосрочной перспективе [7, с. 14].

### **Роль образования в инновациях**

Образование служит катализатором инноваций. В странах с высоким уровнем образования существует благоприятная среда для научных исследований и разработки новых технологий. Например, в США и Германии активно развиваются стартапы в области IT и биотехнологий, что в значительной степени связано с качественной системой высшего образования, поддерживающей научные исследования и разработки [8, с. 33].

Образование также важно для развития креативности и предпринимательских навыков. Люди с высоким уровнем образования чаще создают инновационные компании и внедряют новые бизнес-модели, что помогает экономике расти и адаптироваться к меняющимся условиям мирового

рынка. В странах с развитыми образовательными системами наблюдается более высокая доля предпринимателей, чьи компании ориентированы на инновации и экспорт [8, с. 33].

### **Социальная справедливость и равенство возможностей**

Одним из важнейших аспектов образования является его роль в достижении социальной справедливости. Образование предоставляет равные возможности для всех, независимо от социального положения, этнической принадлежности или пола. Это особенно важно для стран с высоким уровнем социального неравенства, где образование может стать эффективным инструментом для сокращения разрыва между богатыми и бедными [9, с. 45].

Исследования показывают, что люди из семей с низким доходом, получившие высшее образование, имеют значительно более высокие шансы на улучшение своего социального положения. В странах, где образовательная система предоставляет доступ к качественному образованию всем слоям населения, наблюдается более низкий уровень бедности и более высокий уровень социальной мобильности [9, с. 45].

Образование играет ключевую роль в формировании экономических решений на индивидуальном, организационном и государственном уровнях. Оно способствует повышению уровня доходов, улучшает финансовую грамотность, стимулирует инновации и повышает производительность труда. Важно, чтобы государства активно инвестировали в развитие своих образовательных систем, так как это обеспечит устойчивый экономический рост и социальную справедливость в долгосрочной перспективе.

### **Список литературы**

1. Becker G.S. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education [8, с. 33].
2. Behrman J.R., & Rosenzweig, M.R. (2002). Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation? [4, с. 19].
3. IMF. (2019). World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery [6, с. 28].

4. Lusardi A., & Mitchell O.S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence [3, с. 22].
5. OECD. (2020). Education at a Glance 2020: OECD Indicators [1, с. 15].
6. Piketty T. (2014). Capital in the Twenty-First Century [7, с. 14].
7. UNDP. (2019). Human Development Report 2019 [10, с. 34].
8. UNDP. (2020). Human Development Report 2020 [5, с. 24].
9. World Bank. (2019). The World Development Report 2019: The Changing Nature of Work [2, с. 34].
10. World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020 [9, с. 45].

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МИГРАЦИИ: ВЛИЯНИЕ  
НА ТРУДОВОЙ РЫНОК И СОЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

**Серхенов Мердан**

преподаватель

**Ашырова Огулджан**

преподаватель

**Алланазарова Огулсапар**

студент

Туркменский государственный  
архитектурно-строительный институт

**Аннотация:** Статья исследует экономические аспекты миграции и её влияние на трудовой рынок и социальные системы. Обращается внимание на необходимость учета миграционных процессов в стратегиях экономического развития. Рассматриваются примеры успешной интеграции мигрантов в экономику, а также вызовы, с которыми сталкиваются страны, принимающие мигрантов.

**Ключевые слова:** миграция, трудовой рынок, социальные системы, интеграция, экономика, экономика стран отправителей.

**ECONOMIC ASPECTS OF MIGRATION: IMPACT  
ON THE LABOR MARKET AND SOCIAL SYSTEMS**

**Serhenov Merdan**

**Ashyrova Oguljan**

**Allanazarova Ogulsapar**

**Abstract:** The article explores the economic aspects of migration and its impact on the labor market and social systems. Attention is drawn to the need to take into account migration processes in economic development strategies. Examples of successful integration of migrants into the economy are considered, as well as the challenges faced by countries receiving migrants.



**Key words:** migration, labor market, social systems, integration, economy, economy of the sending countries.

Миграция, как феномен, представляет собой неотъемлемую часть современного локализованного мира. Она обусловлена множеством факторов, включая экономические, социальные и политические условия, и оказывает значительное влияние на экономическое развитие стран. Миграционные процессы могут принимать разные формы: трудовая миграция, беженцы, вынужденные переселенцы и семейные мигранты. Каждый из этих типов миграции имеет свои особенности и последствия для принимающих стран и стран отправления.

В условиях глобализации и изменений в мировом рынке труда мигранты вносят весомый вклад в экономику как принимающих, так и стран отправителей. Это требует комплексного анализа, чтобы лучше понять, как миграция влияет на трудовые рынки и социальные системы. Также важно учитывать, что миграция влияет на культурные аспекты, что приводит к формированию многообразных и многогранных сообществ.

### **Влияние миграции на трудовой рынок**

#### **Создание рабочих мест**

Миграция играет ключевую роль в создании рабочих мест в принимающих странах. Мигранты часто занимают вакансии, которые не могут быть заполнены местными жителями. По данным Международной организации труда (МОТ), мигранты составляют значительную часть рабочей силы в таких отраслях, как строительство, сельское хозяйство и услуги [1, с. 23]. Эти сектора часто испытывают дефицит рабочей силы, и мигранты помогают удовлетворить этот спрос, что в свою очередь способствует экономическому росту. В некоторых странах, таких как Германия и Канада, мигранты играют жизненно важную роль в поддержании экономической активности в условиях стареющего населения, что приводит к увеличению производительности и росту валового внутреннего продукта (ВВП).

#### **Экономический рост**

Мигранты не только заполняют вакансии, но и становятся активными участниками экономики, создавая новые бизнесы и внося вклад в налоговые поступления. Например, исследования показывают, что малый бизнес, основанный мигрантами, может способствовать развитию местной экономики

и созданию дополнительных рабочих мест [2, с. 17]. Такие предприятия часто предоставляют уникальные товары и услуги, расширяя выбор для местных жителей и стимулируя конкуренцию. Кроме того, мигранты часто приносят с собой навыки и знания, которые могут быть использованы для повышения инновационного потенциала местных компаний. Исследования также показывают, что мигранты часто занимают рабочие места в секторах, где существует нехватка квалифицированных кадров, что дополнительно подчеркивает их важность для экономики.

### **Проблемы и вызовы**

Несмотря на положительное влияние миграции на трудовой рынок, существуют и проблемы. Мигранты часто сталкиваются с трудностями при получении официальной работы и достойной заработной платы. Это может привести к неформальной занятости и социальной включенности [3, с. 45]. Часто мигранты вынуждены принимать низкооплачиваемые или небезопасные рабочие места, что затрудняет их интеграцию в общество и способствует социальному неравенству. Кроме того, различия в квалификации и недостаток языковых навыков могут препятствовать их успешной интеграции в рынок труда.

Правительства стран должны разработать стратегии, направленные на улучшение доступа мигрантов к обучению, языковым курсам и профессиональной подготовке, чтобы повысить их конкурентоспособность на рынке труда. Например, программы менторства и наставничества могут помочь мигрантам адаптироваться к новым условиям, а также улучшить их возможности для трудоустройства.

### **Социальные аспекты миграции**

#### **Интеграция мигрантов**

Интеграция мигрантов в социальные системы принимающих стран является важным аспектом. Успешная интеграция способствует социальной стабильности и уменьшает риск конфликта между местным населением и мигрантами. Программы обучения языку и профессиональной подготовке могут значительно улучшить шансы мигрантов на успешное трудоустройство [4, с. 29]. Это не только повышает их конкурентоспособность на рынке труда, но и способствует социальной сплоченности. Также важно, чтобы мигранты имели доступ к информации о своих правах и возможностях, что позволит им более активно участвовать в жизни общества.

Кроме того, активное участие мигрантов в жизни местных сообществ может помочь в создании более гармоничных отношений между разными культурами. Создание культурных центров и общественных организаций, которые объединяют мигрантов и местных жителей, может способствовать обмену знаниями и опытом, что в свою очередь улучшает взаимопонимание и доверие.

### **Социальные расходы**

С другой стороны, миграция может создать дополнительные нагрузки на социальные системы, такие как здравоохранение и образование. Например, увеличение числа мигрантов может привести к росту расходов на социальные услуги, если не будет обеспечено адекватное планирование и ресурсы [5, с. 34]. Некоторые исследования показывают, что недостаточное финансирование может привести к перегрузке систем здравоохранения и образования, что негативно сказывается на качестве услуг, как для мигрантов, так и для местных жителей. Это подчеркивает необходимость разработки политики, которая будет учитывать потребности всех групп населения и обеспечивать равный доступ к социальным услугам.

Кроме того, мигранты могут нуждаться в специальных программах, направленных на поддержку их адаптации, включая доступ к медицинской помощи, юридической помощи и социальным услугам. Обеспечение этих услуг может помочь мигрантам быстрее интегрироваться в общество и снизить давление на социальные системы.

### **Социальная сплоченность и культурное разнообразие**

Миграция также способствует культурному обмену и разнообразию. Мигранты приносят с собой свои культурные традиции, что обогащает местное общество и способствует взаимопониманию. Однако это также может вызывать страхи и предвзятости со стороны местного населения, что подчеркивает необходимость образовательных программ и информационных кампаний для формирования позитивного отношения к мигрантам и их интеграции в общество. Программы культурного обмена и сотрудничества могут помочь уменьшить недопонимание и способствовать более гармоничному сосуществованию.

Местные сообщества также могут извлечь выгоду из культурного многообразия, поскольку оно может привести к увеличению творческого потенциала и инноваций. Например, в городах с высокой концентрацией

мигрантов часто наблюдается рост креативных индустрий, что может способствовать экономическому развитию.

### **Заключение**

Экономические аспекты миграции оказывают глубокое влияние на трудовой рынок и социальные системы. Несмотря на преимущества, такие как создание рабочих мест и экономический рост, миграция также вызывает определенные проблемы, требующие внимания. Необходимы комплексные стратегии для эффективной интеграции мигрантов в экономику и общество, чтобы максимально использовать их потенциал и минимизировать риски. Важно, чтобы правительства стран принимали во внимание как потребности мигрантов, так и интересы местных жителей, обеспечивая сбалансированный подход к миграционной политике.

Также важно учитывать, что успешная миграционная политика может стать важным инструментом для достижения устойчивого развития и социальной справедливости. Разработка инновационных подходов и активное сотрудничество между государственными, частными и некоммерческими секторами могут способствовать созданию более инклюзивного и справедливого общества, в котором мигранты и местные жители смогут успешно сосуществовать и взаимодействовать.

### **Список литературы**

1. International Labour Organization. (2020). World Employment and Social Outlook 2020: Trends [1, с. 23].
2. McKinsey & Company. (2021). The Economic Impact of Migration: Opportunities and Challenges [2, с. 17].
3. OECD. (2021). Integration of Immigrants: The Role of Local Communities [4, с. 29].
4. World Bank. (2019). Migration and Development: A Review of the Evidence [5, с. 34].
5. Zlotnik, H. (2018). Migration and the Labor Market: A Global Perspective [3, с. 45].

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОКОЛЕНИЙ Y И Z НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК**

**Яйылова Огулджан**

преподаватель

**Реджепов Довлет**

студент

**Аманеков Мердан**

студент

Туркменский государственный  
архитектурно-строительный институт

**Аннотация:** Статья исследует влияние поколения Y и поколения Z на рынок, акцентируя внимание на их потребительских привычках, предпочтениях и подходах к работе. Рассматриваются изменения в бизнес-моделях, инновации и технологии, а также влияние на корпоративную культуру и устойчивое развитие. Анализируются ключевые аспекты, такие как использование технологий, стремление к социальной ответственности, изменение подходов к карьерному росту и будущие тенденции, возникающие на фоне изменений в обществе.

**Ключевые слова:** поколение Y, поколение Z, потребительское поведение, рынок, технологии, корпоративная культура, социальная ответственность, инновации, устойчивое развитие, карьера.

## **STUDYING THE INFLUENCE OF GENERATIONS Y AND Z ON THE MODERN MARKET**

**Yayilova Oguldzhan**

**Redzhepov Dovlet**

**Amanekov Merdan**

**Abstract:** The article explores the influence of Generation Y and Generation Z on the market, focusing on their consumer habits, preferences and approaches to work. Changes in business models, innovations and technologies, as well as the

impact on corporate culture and sustainable development are considered. Key aspects such as the use of technology, the pursuit of social responsibility, changing approaches to career growth and future trends arising against the background of changes in society are analyzed.

**Key words:** generation Y, generation Z, consumer behavior, market, technology, corporate culture, social responsibility, innovation, sustainable development, career.

В последние десятилетия мир переживает значительные изменения, вызванные ростом влияния поколения Y (родившиеся примерно с 1981 по 1996 год) и поколения Z (родившиеся с 1997 по 2012 год). Эти поколения стали движущей силой, меняющей рынок, поведение потребителей и подходы к работе. Их предпочтения и ценности формируют новые реалии для бизнеса и общества в целом.

#### **Потребительское поведение**

**Переход к сознательному потреблению.** Одной из наиболее заметных тенденций является переход к сознательному потреблению. Поколение Y и Z более склонны поддерживать бренды, занимающиеся устойчивым развитием и социальной ответственностью. По данным Nielsen, 66% поколения Y готовы платить больше за продукцию от компаний, поддерживающих устойчивое развитие [1, с. 12]. Этот сдвиг в потребительском поведении создаёт давление на компании, чтобы они предлагали экологически чистые и этичные товары.

**Влияние социальных сетей.** Социальные сети играют центральную роль в формировании потребительских привычек. Поколение Y и Z активно используют платформы, такие как Instagram (на данный момент запрещен в Российской Федерации) и TikTok, для получения информации о продуктах и взаимодействия с брендами. Исследования показывают, что 70% поколения Y и 84% поколения Z используют социальные сети для поиска информации о продуктах и услугах [2, с. 15]. Компании, которые не адаптируются к этим изменениям, рискуют потерять значительную долю рынка.

**Удобство и скорость.** Обе группы также проявляют интерес к удобству и скорости покупок. Поколение Y предпочитает мобильные приложения для покупок, в то время как поколение Z ожидает мгновенных результатов. Данные исследования Adobe показывают, что 73% поколения Y ожидают персонализированного опыта от интернет-магазинов [3, с. 20]. Это

подчеркивает необходимость для брендов инвестировать в технологии, которые позволят обеспечить быструю и удобную покупку.

**Открытость к новым брендам.** Поколение Y и Z более открыты к новым брендам и продуктам по сравнению с предыдущими поколениями. Они часто ищут уникальные товары, что создаёт возможности для стартапов и малых компаний, предлагающих инновационные решения. Этот тренд приводит к росту конкуренции на рынке, где молодые компании могут быстро завоевывать популярность благодаря креативности и адаптивности.

### **Технологии**

**Влияние технологий на повседневную жизнь.** Технологии играют центральную роль в жизни поколения Y и Z. Более 80% из них предпочитают общаться с компаниями через цифровые каналы, что требует от брендов внедрения новых технологий для улучшения клиентского опыта [4, с. 25]. Это также подчеркивает необходимость для компаний активно развивать свои цифровые стратегии.

**Виртуальная и дополненная реальность.** Поколение Z склонно использовать технологии виртуальной и дополненной реальности. Эти технологии предоставляют уникальные возможности для создания интерактивных клиентских опытов. Например, компании, как IKEA, используют дополненную реальность для визуализации товаров [5, с. 30]. Это не только улучшает опыт покупателя, но и позволяет брендам выделяться на фоне конкурентов.

**Персонализация взаимодействия.** Персонализация взаимодействия становится важным аспектом. Поколение Y и Z ожидают уникальный опыт, основанный на данных о предпочтениях клиентов. Бренды, использующие персонализацию, могут повысить уровень лояльности [6, с. 18]. Инструменты анализа данных и машинного обучения становятся ключевыми для создания персонализированных предложений, что ведет к увеличению продаж и укреплению связей с клиентами.

**Влияние кибербезопасности.** С увеличением использования технологий возрастает и беспокойство о безопасности данных. Поколение Y и Z более осведомлены о вопросах кибербезопасности, и бренды, не защищающие личную информацию, рискуют потерять доверие потребителей [7, с. 22]. Компании должны уделять особое внимание безопасности данных и информировать клиентов о своих мерах защиты.



### **Корпоративная культура**

**Эксклюзивность и разнообразие.** Поколение Y и Z стремятся работать в инклюзивной корпоративной культуре. Исследования показывают, что компании с разнообразным составом команд добиваются лучших финансовых результатов [8, с. 35]. Это также способствует инновациям и улучшает рабочую атмосферу, что делает компанию более привлекательной для талантливых сотрудников.

**Гибкость в работе.** Гибкость в рабочем графике становится важным требованием. Пандемия показала, что многие работы могут выполняться удаленно, и эти поколения активно поддерживают гибкие условия труда [9, с. 40]. Работодатели, предлагающие возможность работать из дома или иметь гибкий график, становятся более привлекательными для молодых специалистов.

**Значение обучения и развития.** Поколение Y и Z ищут работодателей, предлагающих возможности для обучения. Компании, инвестирующие в программы развития, получают значительное преимущество на рынке труда [10, с. 45]. Это не только увеличивает удовлетворённость сотрудников, но и помогает компаниям удерживать талантливых работников.

### **Социальная ответственность**

**Устойчивое развитие.** Поколение Y и Z поддерживают компании, занимающиеся социальной ответственностью. 87% поколения Y считают, что компании должны действовать в интересах общества, подчеркивая важность социальных программ [11, с. 50]. Это создаёт новые возможности для бизнеса, который фокусируется на устойчивом развитии и социальных инициативах.

**Прозрачность и этика.** Прозрачность и этика становятся важными факторами при выборе брендов. Эти поколения хотят знать о производственных процессах и принципах бизнеса [12, с. 55]. Бренды, которые открыто делятся информацией о своих инициативах в области устойчивого развития и социальных программ, завоевывают большее доверие среди молодежи.

**Участие в благотворительных акциях.** Поколение Y и Z активно участвуют в благотворительных акциях и ожидают, что компании будут поддерживать социальные инициативы [13, с. 60]. Это может проявляться в форме пожертвований, волонтерства или участия в социальных проектах, что создаёт положительный имидж бренда.



## **Инновации**

**Поддержка стартапов.** Поколение Y и Z поддерживают стартапы и инновационные компании. Бренды, использующие новейшие технологии, получают конкурентные преимущества [14, с. 65]. Это открывает новые возможности для инвесторов и предпринимателей, которые могут находить финансирование для своих идей.

**Участие в процессе инноваций.** Эти поколения хотят участвовать в процессе создания новых продуктов. Открытое сотрудничество с клиентами помогает лучше понять потребности аудитории [15, с. 70]. Вовлечение клиентов в разработку продуктов способствует созданию более успешных решений.

**Влияние на бизнес-модели.** Поколение Y и Z формируют новые бизнес-модели, такие как подписочные сервисы. Компании, адаптирующиеся к этим моделям, могут извлечь выгоду из растущего интереса со стороны потребителей [16, с. 75]. Этот сдвиг требует от компаний постоянного обновления своих стратегий.

## **Будущие направления**

**Цифровизация и автоматизация.** Компании должны продолжать внедрять цифровизацию и автоматизацию, чтобы улучшить эффективность и качество обслуживания [17, с. 80]. Это поможет им оставаться конкурентоспособными на быстро меняющемся рынке.

**Развитие персонализированного маркетинга.** Персонализированный маркетинг станет ключевым инструментом для привлечения поколения Y и Z [18, с. 85]. Бренды, использующие данные для создания уникальных предложений, смогут увеличить свою рыночную долю.

Поколение Y и Z оказывают значительное влияние на рынок, формируя новые тренды и требуя от компаний адаптации к изменяющимся условиям. Устойчивое развитие, технологии, корпоративная культура и социальная ответственность играют ключевую роль в будущем бизнеса. Компании, способные адаптироваться к этим изменениям, будут успешны на глобальном рынке.

**Список литературы**

1. Accenture. Transparency in Business. – 2021. – С. 55.
2. Adobe. Digital Economy Index. – 2020. – С. 15.
3. Bain & Company. Customer Co-Creation Strategies. – 2020. – С. 70.
4. Bloomberg. Subscription Economy Research. – 2021. – С. 75.
5. Boston Consulting Group. Diversity & Innovation Study. – 2021. – С. 35.
6. Deloitte. Digital Transformation Survey. – 2021. – С. 25.
7. EY. The Power of Startups. – 2021. – С. 65.
8. Forbes. Sustainability and CSR in Business. – 2020. – С. 50.
9. Gartner. The Remote Work Revolution. – 2020. – С. 40.
10. Harvard Business Review. The Future of Work. – 2020. – С. 30.
11. IBM. Cybersecurity Report. – 2021. – С. 22.
12. IDC. The Digital Economy 2021 Outlook. – 2021. – С. 80.
13. KPMG. Corporate Responsibility Report. – 2020. – С. 60.
14. LinkedIn Learning. Workplace Learning Report. – 2021. – С. 45.  
(LinkedIn на данный момент запрещен в Российской Федерации)
15. McKinsey & Company. The Consumer Trends. – 2020. – С. 20.
16. Nielsen. Global Sustainability Report. – 2021. – С. 12.
17. PwC. Consumer Intelligence Series: Future of Retail. – 2020. – С. 18.
18. Salesforce. Marketing Personalization Trends. – 2021. – С. 85.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

DOI 10.46916/02102024-1-978-5-00215-535-4

**РЕАЛИЗАЦИЯ БЛОКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ  
И КАТЕГОРИИ МАРШРУТОВ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ  
ATMEGA 328 В PROTEUS**

**Бондаренко Иван Викторович**

PhD-докторант

кафедра «Автоматика и телемеханика»

Ташкентский государственный транспортный университет

**Ахмадов Умид Сунатуллоевич**

магистр

кафедра «Электротехнические системы

и комплексы (промышленность)»

Ташкентский государственный технический

университет им. И.А. Каримова

**Пулатова Комила Баходир кизи**

бакалавр

кафедра «Электромеханика и электротехнологии»

Ташкентский государственный технический

университет им. И.А. Каримова

Научный руководитель: **Азизов Асадулла Рахимович**

профессор

кафедра «Автоматика и телемеханика»

Ташкентский государственный транспортный университет

**Аннотация:** В данной статье рассматривается вопрос реализации прототипа блока определения направления и категории маршрута (блок НН) на примере микроконтроллера ATMEGA 328 в программе PROTEUS. Целью работы является разработка микропроцессорного блока НН для исследования перспективы модернизации ныне существующих систем БМРЦ.

**Ключевые слова:** блочная маршрутная релейная централизация (БМРЦ), микропроцессоры, установка и размыкание маршрута, маневровый маршрут, Arduino Uno, Proteus, ATMEGA 328.

**IMPLEMENTATION OF THE BLOCK FOR DETERMINING  
THE DIRECTION AND CATEGORY OF ROUTES  
ON THE ATMEGA 328 MICROCONTROLLER IN PROTEUS**

**Bondarenko Ivan Viktorovich  
Akhmadov Umid Sunatulloevich  
Pulatova Komila Bahodir kizi**

Scientific adviser: **Azizov Asadulla Rakhimovich**

**Abstract:** In this article, the issue of implementing a prototype of the block for determining the direction and category of the route (block NN) is considered using the example of the ATMEGA 328 microcontroller in the PROTEUS program. The aim of the work is to develop a microprocessor unit NN, to explore the prospects for upgrading existing BMRC systems.

**Key words:** block route relay centralization (BMRC), microprocessors, route installation and opening, shunting route, Arduino Uno, Proteus, ATMEGA 328.

### **Введение**

БМРЦ – релейная система маршрутного принципа управления станционными устройствами с центральными зависимостями и центральным питанием, разработанная в 70-х годах прошлого века. Система предусматривает 2 режима набора маршрута: маршрутный – при котором маршрут любой сложности задается нажатием кнопок начала и конца и автоматическим переводом стрелок, входящих в маршрут следования, и установка маршрутов путём перевода стрелок вручную, с пульта управления. В алгоритме работы системы заложены защитные функции, отменяющие действия управляющего персонала в случае неисправности или ошибочных действий [1, с. 164].

Устройства БМРЦ заключены в отдельных блоках штепсельного включения. Их принято разделять на 2 группы – блоки сборной и исполнительной группы. Блоки устанавливаются на посту ЭЦ в соответствии с их функциональной схемой (рис. 1).

**Сведения о блоке определения направления и категории маршрутов (блок НН)**

Блоки наборной группы предназначены для реализации маршрутного способа управления стрелками и светофорами. Данные блоки не выполняют функций по обеспечению безопасности движения поездов, поэтому в их схемах включены реле второго класса надёжности, как правило КДР [2, лист 13]. К ним относится блок определения направления и категории маршрутов (блок НН).

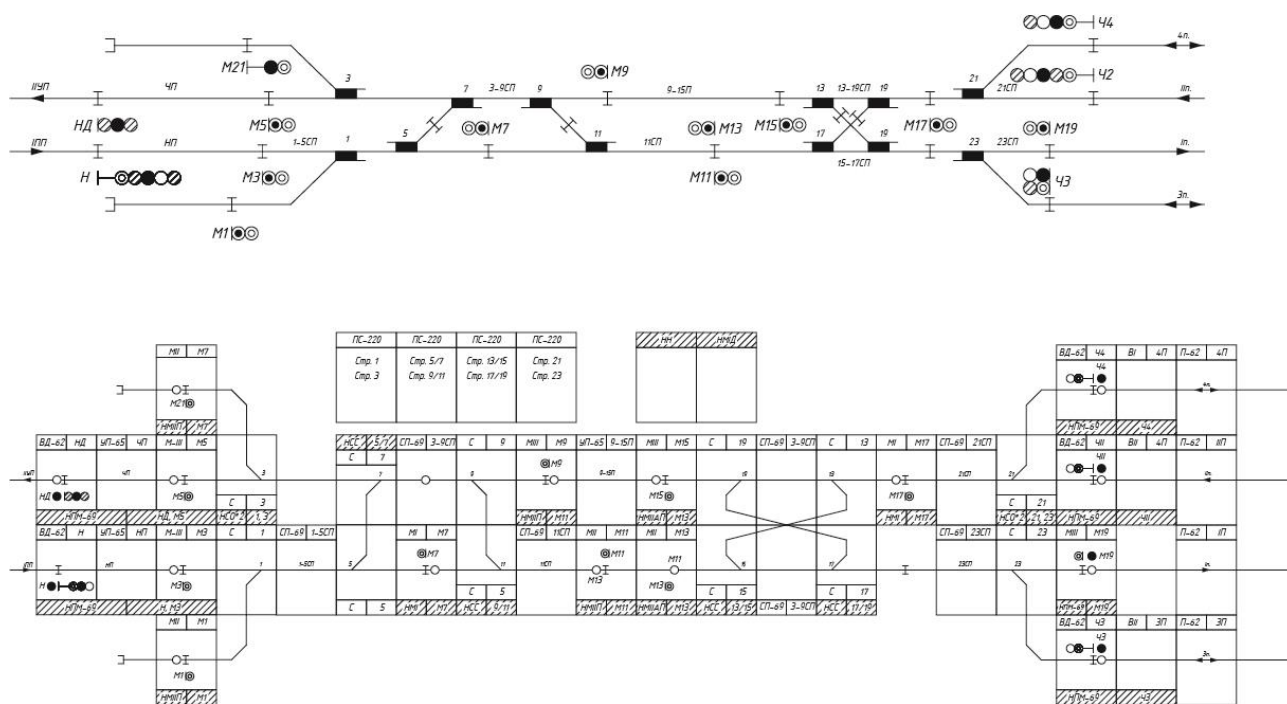
Блок НН (рис. 2) блок наборной группы общий на всю горловину станции. Основными функциями блока являются: определение начала устанавливаемого маршрута, его вид и направление движения.

Блок НН имеет 44 коммутационных контакта, разделённых на 2 группы, которые управляют шинами направления (табл. 1). Управление контактами осуществляется контактами 4 основных (П, О, ПМ, ОМ) и 2 вспомогательных (ВПМ, ВОМ) реле. Контактными данными реле осуществляется коммутация шин направления (см. табл. 1).

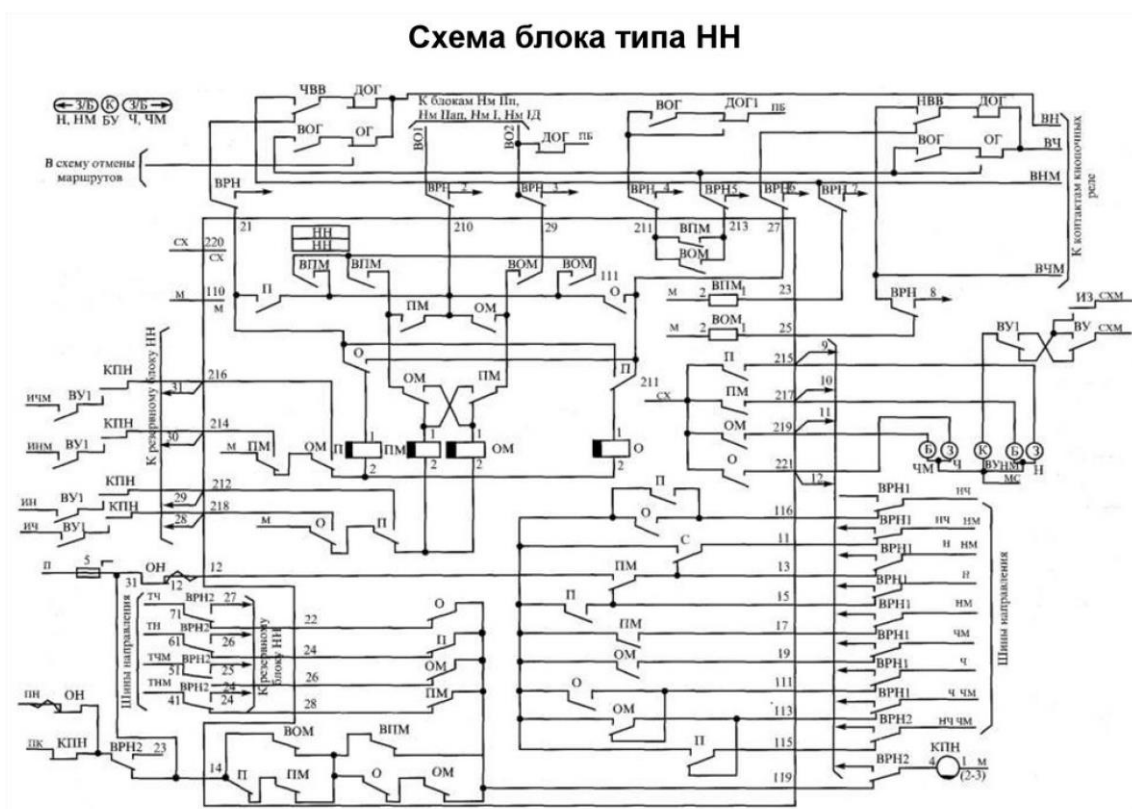
**Таблица 1**

**Классификация шин направления**

Н	Группа 1. Шины направления, питание к которым подключается при задании маршрутов	ТН	Группа 2. Шины направления, питание от которых отключается при задании маршрутов
Ч		ТЧ	
НМ		ТНМ	
ЧМ		ТЧМ	
Н, Ч		ИН	Группа 3. Шины направления, питание к которым подключается при задании маршрутов
Н, НМ		ИЧ	
Ч, ЧМ		ИНМ	
Н, Ч, НМ		ИЧМ	
Н, Ч, ЧМ			



**Рис. 1. Расстановка блоков БМРЦ на станции «Примерная»**



**Рис. 2. Блок направления и категории маршрутов НН**

**Таблица 2**

**Временные параметры реле КДР, используемые в блоке НН**

Наименование реле в блоке	Тип реле	Время замедления на притяжение (с)	Время замедления на отпускание (с)	Наименование реле в блоке	Тип реле	Время замедления на притяжение (с)	Время замедления на отпускание (с)
ВМ	КДР1-280	-	-	О	КДР1М-120	-	0,5*
ВОМ	КДР1-280	-	-	ПМ	КДР1М-120	-	0,5*
П	КДР1М-120	-	0,5*	ОМ	КДР1М-120	-	0,5*

\*Прим. Реле КДР1М-120 имеет некоторое замедление на отпускание якоря (усл. прин. 500 мс.).

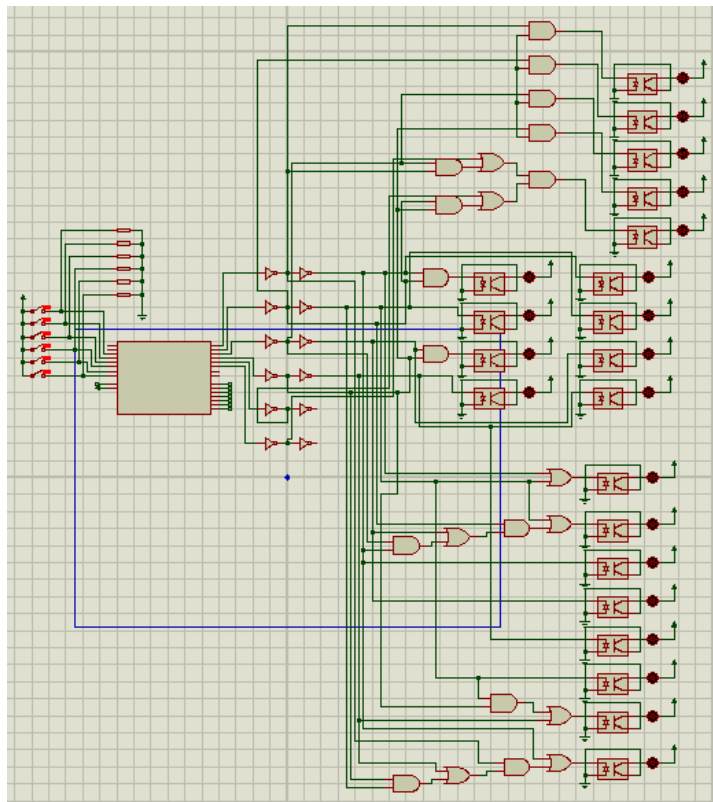
**Необходимость внедрения микропроцессорного блока НН и их реализация в PROTEUS [3, с. 42]**

Необходимость реализации бесконтактного микропроцессорного блока в системе обусловлена рядом факторов, к которым относится моральное устаревание релейных систем, дороговизна обслуживания и замены неисправных блоков на новые, а также сложная технология производства отдельных частей реле (например, контактных шайб и пружин). Микропроцессорные системы отличаются своей дешевизной, более высокой надёжностью, а также более широкими возможностями. В частности, в блок можно интегрировать множество различных вспомогательных функций, позволяющих автоматизировать ряд процессов и облегчить поиск причины возникновения отказов и аварий.

Схема микропроцессорного блока НН представлена на рисунке 3. Здесь центральным элементом является плата Arduino Uno со встроенным микроконтроллером ATMEGA 328. Микроконтроллер подключён к блоку коммутации посредством 12 проводной шины, осуществляющей передачу данных между микроконтроллеров и блоком коммутации. Блок коммутации осуществляет считывание входных данных, а также коммутацию шин направления на основе данных, полученных с микроконтроллера. Все входы и выходы блока НН имеют гальваническую развязку (оптопары) для



предотвращения выхода микроконтроллера из строя от перенапряжения. Код программы предоставлен на рисунке 4.



**Рис. 3. Схема микропроцессорного блока НН  
на базе микропроцессора АТ Мега 328**

```
if(digitalRead(23_in) == 1) {
  VPM = 1;
}
else {
  VPM = 0;
}
if(digitalRead(25_in) == 1) {
  VOM = 1;
}
else {
  VOM = 0;
}
if(PM == 0 && OM == 0) {
  if(O == 0) {
    if(digitalRead(21_in) == 1 || (P == 1 && (digitalRead(27_in) == 1 || (VPM == 1 || VOM == 1) && digitalRead(29_in) == 1))) {
      P = 1;
    }
    else {
      P = 0;
    }
  }
  else {
    P = 0;
  }
}
if(P == 0) {
  if(digitalRead(27_in) == 1 || (O == 1 && (digitalRead(21_in) == 1 || (VPM == 1 || VOM == 1) && digitalRead(29_in) == 1))) {
    O = 1;
  }
  else {
    O = 0;
  }
}
```

**Рис. 4. Фрагмент кода программы микропроцессорного блока НН**

### **Заключение**

В данной статье рассмотрена основная информация о системе БМРЦ. Приведены основные сведения о блоке определения направления и категории маршрута. Предоставлена схема и программный код первоначального прототипа микропроцессорного блока. Результатом исследований стала симуляция работы прототипа схемы блока НН, в приложении PROTEUS. Полученный результат станет основой дальнейших исследований по внедрению бесконтактных систем БМРЦ.

### **Список литературы**

1. Блум Джереми Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства: Пер. с англ. - СПб.: «БХВ-Петербург», 2015. ISBN 978-5-9775-3585-4, УДК: 004, 336 стр.
2. Казаков А.А., Бубнов В.Д., Казаков Е.А. Станционные устройства автоматики и телемеханики. Москва «ТРАНСПОРТ» – 1990. ISBN: 5-277-00951-5, УДК: 656.25:656.21(075.32), 431 стр.
3. Типовые проектные решения 501-0-98 «Альбом VI. Блоки электрической централизации» (МРЦ-13)

© И.В. Бондаренко, У.С. Ахмадов, К.Б. Пулатова, 2024

## **ОЦЕНКА ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС С ПРИМЕНЕНИЕМ КИМ**

**Никольский Сергей Михайлович**

аспирант

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

**Аннотация:** В настоящей работе рассматриваются вопросы, затрагивающие определение области контроля зубчатых колес при выполнении измерений с использованием координатно-измерительных машин (КИМ). Приведены рекомендации по оценке номенклатуры зубчатых колес, подлежащих контролю с использованием КИМ, в зависимости от их метрологических характеристик. Представлен перечень контролируемых параметров.

**Ключевые слова:** зубчатые колеса, координатно-измерительная машина, степень точности, погрешность, допуск, контролируемые параметры.

## **EVALUATION OF THE AREA OF GEAR WHEEL INSPECTION USING CMM**

**Nikolsky Sergey Mikhailovich**

**Abstract:** This paper deals with the issues affecting the determination of the control area of gear wheels when performing measurements using coordinate measuring machines (CMM). Recommendations are given for estimating nomenclature of gears subject to CMM inspection depending on their metrological characteristics. The list of controlled parameters is presented.

**Key words:** gear wheels, coordinate measuring machine, degree of accuracy, error, tolerance, controlled parameters.

Современные тенденции развития техники приводят к постепенному росту требований к качеству проектирования, разработки и контролю параметров продукции. В настоящее время машиностроительные предприятия,

стабильно наращивающие объемы выпускаемых изделий, создают все более сложные их конфигурации для достижения тех или иных производственных задач. Среди широкой гаммы выпускаемой сложно-профильной продукции, особое место в производственном процессе занимают зубчатые колеса. Ввиду внушительного числа их разновидностей, а также широкого диапазона применения в таких отраслях промышленности как машиностроение, судостроение, пищевая и горнодобывающая промышленность и т.д., требуется не менее качественный контроль их геометрических параметров.

С 2014 года на территории РФ успешно реализуется государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». Программа направлена на создание в РФ конкурентоспособной, устойчивой, структурно сбалансированной промышленности, способной к эффективному саморазвитию на основе разработки и применения передовых промышленных технологий, обеспечивающих повышение производительности труда и эффективно решающих задачи обеспечения экономического развития страны. Среди основных задач программы следует выделить: развитие системы технического регулирования, стандартизации, метрологии, сохранение метрологического суверенитета страны, содействие внедрению промышленными предприятиями наилучших доступных технологий.

Учитывая положения данной программы, а также приоритеты стратегии научно-технологического развития РФ, повышение эффективности контроля параметров зубчатых колес является актуальной задачей на сегодняшний день.

Проблеме повышения качества контроля геометрических параметров зубчатых колес посвящено немало научных трудов. Основная их масса преимущественно затрагивает эффективность использования узкоспециализированного отечественного измерительного инструмента при контроле геометрических параметров колес, различной степени точности. Однако, несмотря на то, что исследования в области контроля зубчатых колес проводились и проводятся в достаточно существенном объеме, современная действительность требует дальнейшего изучения обозначенной темы.

Учитывая степень использования зубчатых колес в различных отраслях промышленности, предприятия-изготовители вынуждены увеличивать темпы производства и контроля своей продукции, несмотря на объемы и масштабы выпускаемых изделий. В настоящее время существует и эффективно функционирует достаточное количество предприятий, специализирующихся на производстве зубчатых колес, причем их изготовление может быть как основным и единственным направлением производства, так и одним из многих. Так или иначе, на таких предприятиях, процесс производства зубчатых колес всегда сопряжен с контролем их параметров. Контроль может быть как полным, к примеру, при запуске производства, так и выборочным, при налаженном процессе изготовления продукции. Кроме того, продукция, поступающая от одного предприятия к другому, также подлежит процедуре входного контроля. Принимая во внимание данное обстоятельство, предприятия-изготовители, а также производства, приобретающие данный вид изделий, в своем измерительном арсенале должны иметь соответствующий инструмент (средства измерений) с целью проведения контроля параметров зубчатых колес, выполняемого для обеспечения доверия заказчика к качеству изготавливаемой продукции, выполнения диагностики состояния зубообрабатывающего оборудования, а также проведения операций по его наладке.

Контроль параметров зубчатых колес — это краеугольный камень любого производства, имеющего прямое или косвенное к ним отношение, поскольку данный тип изделий в соответствии с требованиями ГОСТ 1643-81 «Основные нормы взаимозаменяемости. Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски» и ГОСТ ISO 1328-1-2017 «Передачи зубчатые цилиндрические. Система ISO. Классификация допусков на боковые поверхности зубьев. Часть 1. Определения и допускаемые значения отклонений на боковые поверхности зубьев зубчатого колеса» имеет широкую номенклатуру контролируемых параметров в соответствии со степенью точности продукции [1].

Большое разнообразие требований к точности зубчатых колес, различие в габаритных размерах колес, а также технологических приемах их

изготовления и объемах производства вызывают необходимость в применении разнообразных методов контроля и средств их осуществления и не дают возможности установить единый способ контроля для всех видов зубчатых колес.

Учитывая данное обстоятельство, предприятиям необходимо иметь большое число измерительного инструмента, в том числе и специального, т.к. допустимые отклонения некоторых контролируемых параметров составляют несколько микрон, что требует наличия достаточно точных средств измерений. Это неудобно и потребителю, т.к. необходимо иметь полный комплект разнообразных приборов и производителю ввиду широкой номенклатуры конструкций приборов, выпускаемых неритмично и единичными экземплярами. Речь идет в основном о ручном по степени автоматизации инструменте и приборах, выпущенных советскими инструментальными заводами в середине прошлого века. За долгие годы эксплуатации эти приборы морально устарели и потеряли свои метрологические характеристики. Кроме того, использование большого числа средств измерений является достаточно неудобным процессом ввиду необходимости частой переналадки оборудования.

Ввиду данного обстоятельства место устаревших приборов занимают более современные измерительные аналоги, среди них — координатно-измерительные машины (КИМ). На сегодняшний КИМ — это одно из наиболее эффективных средств измерений, предназначенное для определения разнообразных геометрических характеристик изделий, в том числе отклонения формы и расположения поверхностей деталей различных типов, форм и сложности (рис. 1).

Конечно, контроль линейных и угловых параметров зубчатых колес с применением координатно-измерительной машины (КИМ) является достаточно сложным и трудоемким процессом, ввиду конструктивных особенностей данного изделия, а также некоторых особенностей КИМ, которые следует принимать во внимание при выполнении измерений [2].



**Рис. 1. Внешний вид КИМ**

Прежде всего, следует разобраться с тем, какой степени точности зубчатые колеса подлежат контролю на КИМ. Ввиду того, что погрешность КИМ не имеет постоянного значения, а изменяется за счет размера измеряемого элемента, контроль особо точных параметров представляется достаточно проблематичным. Кроме того, у большинства координатно-измерительных машин в метрологических характеристиках указано нормированное значение, которое прибавляют к расчетному значению погрешности и зачастую оно варьируется от 2 до 3 мкм. Не стоит так же забывать и об отклонении формы измерительного наконечника КИМ, минимальное численное значение которого

равняется 1 мкм. В конечном итоге «набегает» погрешность порядка 3–4 мкм в зависимости от модификации КИМ, качества установленных комплектующих (энкодеров, оптических линеек и т.д.) и условий их эксплуатации. В соответствии с вышеупомянутым ГОСТ 1643-81 для некоторых параметров норм кинематической точности, плавности работы и контакта зубьев в зависимости от модуля и диаметра устанавливаются допуски, чьи пределы варьируются от 1 до 1000 мкм. И если верхний предел не вызывает вопросов при контроле на КИМ, то с нижним не все так однозначно.

При выборе СИ необходимо руководствоваться следующим положением — выбор СИ по точности должен осуществляться с соблюдением правила:  $\delta \leq 1/3 \cdot \Delta$ , где  $\delta$  — погрешность СИ,  $\Delta$  — допуск на измеряемый параметр. Учитывая вышесказанное, наиболее рациональным является контроль зубчатых колес 7–12 степени точности, т.к. допуск на измеряемые параметры этих колес отвечает вышеприведенному соотношению.

Следующим немаловажным вопросом при контроле зубчатых колес является перечень их измеряемых параметров. Зачастую при выполнении измерений руководствуются так называемыми комплексами равноправных контролируемых показателей, направленных на выявление совокупности погрешностей при непрерывном процессе контроля. В свою очередь, к таким комплексам показателей относятся: комплексы кинематической точности —  $F_{Pr}$  и  $F_{PKr}$ ;  $F_{cr}$  и  $F_{rr}$ ;  $F_{uWr}$  и  $F_{rr}$ ;  $F_{uWr}$  и  $F'_{ir}$ ;  $F_{cr}$  и  $F'_{ir}$ , комплексы плавности работы —  $f_{pbr}$  и  $f_{fr}$ ;  $f_{pbr}$  и  $f_{ptr}$ , комплексы контакта зубьев — пятно контакта;  $F_{Br}$  и  $F_{Kr}$ , комплексы бокового зазора  $E_{Ns}$  и  $T_N$ ;  $E_{Wms}$  и  $T_{Wm}$ ;  $E_{Cs}$  и  $T_C$ .

Учитывая сложность процесса контроля параметров зубчатых колес, требующих измерений не только всех зубьев, но и использования вспомогательных зубчатых колес, предлагается к рассмотрению контроль следующих параметров, дающих наиболее полное представление о точности изготовления изделия и занимающих наименьшее машинное время работы:

1. Радиальное биение зубчатого венца ( $F_{rr}$ );
2. Колебание длины общей нормали ( $F_{uWr}$ );
3. Отклонение шага зацепления ( $F_{pbr}$ );
4. Погрешность профиля зуба ( $F_{fr}$ );
5. Погрешность направления зуба ( $F_{Br}$ );
6. Наименьшее дополнительное смещение исходного контура ( $E_{Nr}$ ).



Данный набор параметров является достаточным для контроля зубчатых колес 7–12 степени точности в соответствии с рекомендуемым уровнем применения.

Таким образом, приведенные данные позволяют говорить о том, что для контроля зубчатых колес в пределах 7-9 степени точности, с делительным диаметром до 400 мм возможно использование неспециализированных порталных КИМ малых и средних размеров с точностью измерений от 3 до 4 мкм в зависимости от точности контролируемых параметров.

### **Список литературы**

1. Никольский С.М. Исследование влияния количества калибровочных точек на результат измерений с применением КИМ. // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2022. №9. – С. 380-385.
2. Ушаков М.В., Воробьев И.А., Никольский С.М. Стратегия контроля параметров зубчатых колес на КИМ. // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. 2024. №2 (364). – С. 177-181.

DOI 10.46916/02102024-3-978-5-00215-535-4

**АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ГЛАЗ КАК ИНДИКАТОР  
ЦИФРОВЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ  
ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ДЕЕРФАКЕ**

**Русакович Александр Сергеевич**

аспирант  
БГУ

**Аннотация:** В статье рассматривается анализ движения глаз как индикатор цифровых манипуляций, таких как deepfake. Описаны их ключевые параметры, включая саккады и фиксации, которые сложно воспроизвести искусственно. Представлен математический метод, использующий соотношение аспекта глаза (EAR), для выявления аномалий в видео. Также предложен программный код на Python для автоматизированного анализа с целью обнаружения deepfake.

**Ключевые слова:** движение глаз, deepfake, анализ видеоматериалов, выявление аномалий, компьютерное зрение, машинное обучение, соотношение аспекта глаза (EAR), саккады, нейронные сети, обнаружение подделок.

**EYE MOVEMENT ANALYSIS AS AN INDICATOR OF DIGITAL  
MANIPULATION: OPPORTUNITIES FOR DEEPFAKE DETECTION**

**Rusakovich Alexander Sergeevich**

**Abstract:** This article discusses eye movement analysis as an indicator of digital manipulations such as deepfake. Their key parameters are described, including saccades and fixations, which are difficult to reproduce artificially. A mathematical method using eye aspect ratio (EAR) is presented to detect anomalies in videos. A Python program code for automated analysis to detect deepfake is also proposed.

**Key words:** eye movement, deepfake, video analysis, anomaly detection, computer vision, machine learning, eye aspect ratio (EAR), saccades, neural networks, forgery detection.

## **Введение**

Современное общество все чаще сталкивается с проблемой распространения фальсифицированных цифровых материалов, таких как deepfake, создаваемых с помощью сложных алгоритмов машинного обучения. Deepfake представляет собой технологию, которая использует нейронные сети для создания фальшивых изображений или видео, которые сложно отличить от реальных. Эти технологии могут использоваться для различных целей, включая манипуляции и дезинформацию. В ответ на эту угрозу разрабатываются методы автоматического обнаружения цифровых подделок, и одним из них является анализ движения глаз.

Движение глаз человека состоит из сложных паттернов, таких как саккады, фиксации и микродвижения, которые возникают при восприятии визуальной информации. Современные методы компьютерного зрения и машинного обучения позволяют анализировать их в динамических видео, открывая новые возможности для обнаружения.

## **Маркер подделки**

Движения глаз являются сложным процессом, включающим многочисленные физиологические и когнитивные аспекты. Ключевые параметры движения глаз включают:

- Саккады — быстрые движения глаз между двумя точками фиксации.
- Фиксации — периоды, в течение которых взгляд остается неподвижным.
- Микродвижения — мелкие произвольные движения глаз, происходящие даже в момент фиксации.

Анализ этих паттернов может выявить аномалии, характерные для deepfake. Например, движения глаз, синхронизированные с движением головы, сложно подделать с высокой степенью точности, и отсутствие этой синхронизации может служить индикатором подделки.

Основным математическим подходом к анализу является вычисление *отношения аспекта глаза* (EAR — Eye Aspect Ratio), которое используется для оценки степени его открытости. EAR рассчитывается на основе расстояний между ключевыми точками, которые представляют собой положение века в пространстве (рис. 1).

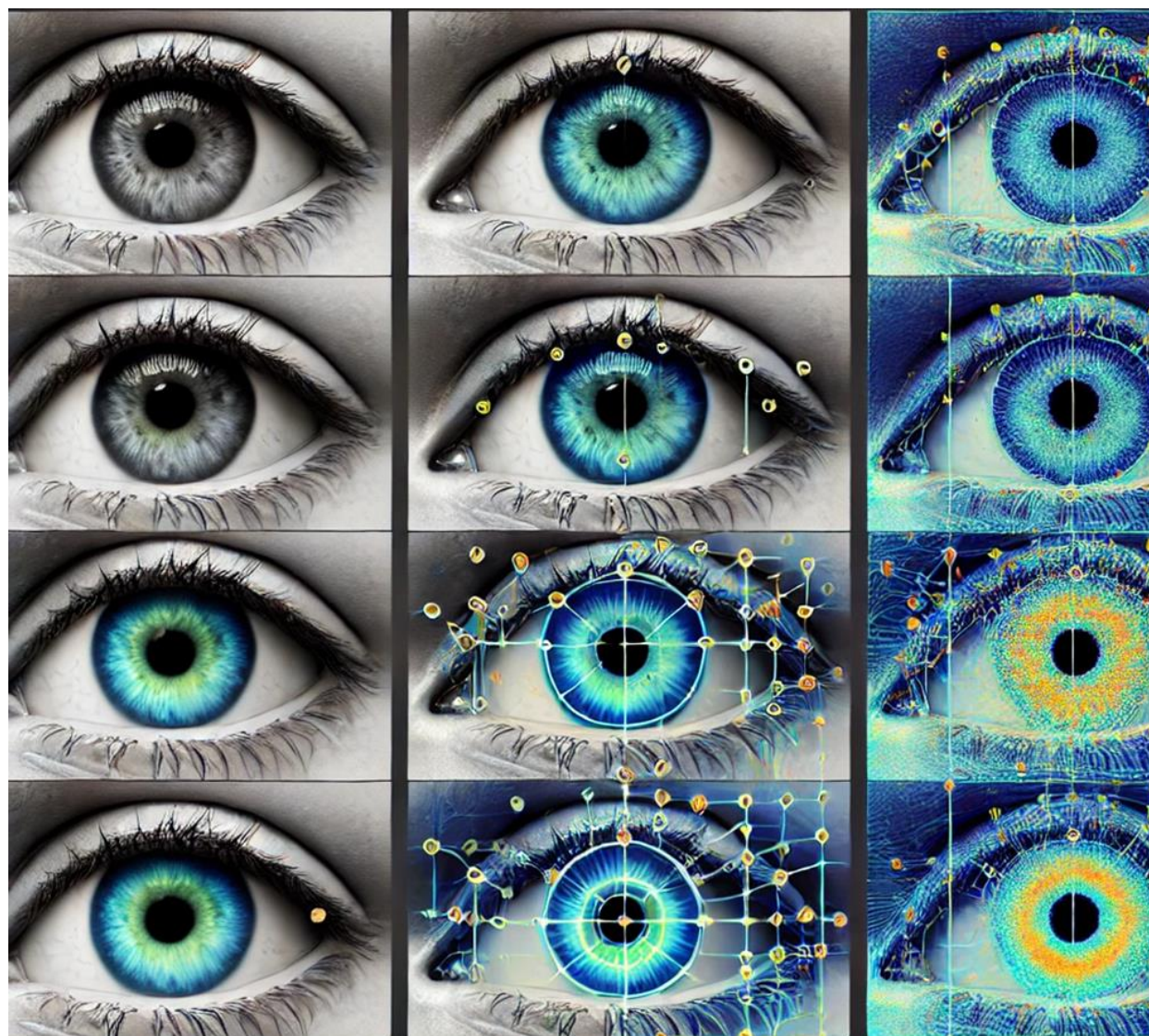


Рис. 1. Анализ движения глаз

Это выражается формулой:

$$EAR = \frac{(|P_{(2)} - P_{(6)}|) + (|P_{(3)} - P_{(5)}|)}{2 \cdot (|P_{(1)} - P_{(4)}|)},$$

где:  $(P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6)$  — это координаты ключевых точек на глазу (вершины многоугольника, описывающего контур глаза),  $(||P_i - P_j||)$  — это евклидово расстояние между точками  $(P_i)$  и  $(P_j)$ .

Значение EAR при нормальном движении глаза находится в определенном диапазоне, и отклонение от этого диапазона может свидетельствовать о подделке (табл. 1).



**Таблица 1**

**Значения Eye Aspect Ratio (EAR) для анализа  
нормального и поддельного движения глаз**

Тип движения	EAR диапазон	Описание
Нормальное мигание	0.25 – 0.30	Регулярное, естественное мигание глаз. EAR снижается при закрытии век.
Фиксация взгляда	0.30 – 0.35	Стабильное положение век при концентрации на одном объекте.
Саккады	0.28 – 0.35	Быстрые перемещения взгляда с небольшими колебаниями EAR.
Чрезмерное мигание	< 0.25	Неестественно частое мигание, которое может свидетельствовать о подделке.
Отсутствие мигания	> 0.35	Застывший взгляд, что может указывать на deepfake или цифровую подделку.
Аномальные движения глаз	Вне диапазона 0.25 – 0.35	Любые резкие отклонения от нормального диапазона EAR — признак подделки.

**Анализ движений для обнаружения фальсификаций**

Одним из наиболее эффективных способов автоматического анализа движений глаз является использование сверточных нейронных сетей (CNN) и рекуррентных нейронных сетей (RNN). Эти сети обучаются на больших наборах данных с реальными и поддельными видео, что позволяет им выявлять тонкие различия в паттернах движения глаз.

В первую очередь проходит *предобработка данных*, где выделяются ключевые точки на лице с использованием моделей детекции лиц, таких как dlib или медиапайпы. Эти ключевые точки включают в себя положение глаз и век, которые затем используются для вычисления параметров движения глаз.

С помощью CNN производится анализ кадров видео для выделения особенностей движения глаз. После этого временные зависимости между кадрами обрабатываются с помощью RNN для выявления аномалий в последовательности движений. Модель также может учитывать другие параметры, такие как положение зрачков и синхронизацию с движением головы.

Другой важный аспект — это анализ *скорости и направления саккад*. Саккады могут быть охарактеризованы с помощью вектора скорости движения глаза. Пусть  $V(t)$  — это вектор скорости в момент времени  $(t)$ , тогда его модуль рассчитывается как:

$$|V(t)| = \frac{dr(t)}{dt} = \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2},$$

где  $(r(t) = (x(t), y(t)))$  — координаты глаза в момент времени  $(t)$ , а  $\left(\frac{dx}{dt}\right)$  и  $\left(\frac{dy}{dt}\right)$  — это скорости изменения координат по осям  $(x)$  и  $(y)$ . Изменения скорости движения могут указывать на наличие подделки, поскольку искусственно сгенерированные движения глаз могут быть менее плавными и естественными.

### Программный код для автоматического обнаружения deepfake

Для обнаружения deepfake на основе анализа движения глаз можно использовать алгоритмы, реализованные на Python с применением библиотек компьютерного зрения, таких как OpenCV и dlib. Пример кода, использующего метод EAR для выявления аномалий, выглядит следующим образом:

```
import cv2
import dlib
import numpy as np
from scipy.spatial import distance as dist
# Инициализация детектора лиц и модели для отслеживания глаз
detector = dlib.get_frontal_face_detector()
predictor = dlib.shape_predictor("shape_predictor_68_face_landmarks.dat")
# Функция для вычисления соотношения глазного круга (EAR)
def eye_aspect_ratio(eye):
    A = dist.euclidean(eye[1], eye[5])
    B = dist.euclidean(eye[2], eye[4])
    C = dist.euclidean(eye[0], eye[3])
    ear = (A + B) / (2.0 * C)
    return ear
# Загрузка видео и анализ движения глаз
video = cv2.VideoCapture("deepfake_video.mp4")
while True:
    ret, frame = video.read()
    if not ret:
        break
    gray = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
    faces = detector(gray)
```

```
for face in faces:
    landmarks = predictor(gray, face)
    left_eye = np.array([(landmarks.part(i).x, landmarks.part(i).y) for i in
range(36, 42)])
    right_eye = np.array([(landmarks.part(i).x, landmarks.part(i).y) for i in
range(42, 48)])
    left_EAR = eye_aspect_ratio(left_eye)
    right_EAR = eye_aspect_ratio(right_eye)
    # Сравнение движения с нормальным порогом
    if left_EAR < 0.25 or right_EAR < 0.25:
        cv2.putText(frame, "Подозрение на deepfake", (50, 50), cv2.FONT_
HERSHEY_SIMPLEX, 0.7, (0, 0, 255), 2)
        cv2.imshow("Frame", frame)
        if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
            break
    video.release()
cv2.destroyAllWindows()
```

Программа автоматически детектирует лица и отслеживает ключевые точки глаз, вычисляя соотношение их аспектов. Если значение EAR выходит за допустимые границы, это может сигнализировать о присутствии поддельного видеоконтента.

### **Примеры экспериментов**

*Эксперимент 1: Обнаружение deepfake в видеозаписях с естественными и искусственными движениями глаз.*

Цель эксперимента оценить эффективность предложенного метода на основе соотношения аспекта глаза (EAR) для обнаружения deepfake-видео.

В качестве тестового набора данных используются два видео-датасета: один содержит реальные видеозаписи с естественными движениями глаз, а второй — deepfake-видео со сгенерированными или отредактированными движениями глаз.

Применяется предложенный код для анализа каждого видео, где вычисляется соотношение аспекта глаза для каждого кадра (табл. 2).

**Таблица 2**

**Анализ видеофайлов эксперимента 1**

Тип видео	Среднее значение EAR (рассчитанное за все кадры видео)	Минимальное значение EAR	Максимальное значение EAR	Заключение (Реальное или Поддельное)
Реальное	0.32	0.26	0.34	Реальное
Поддельное	0.18	0.10	0.25	Поддельное
Реальное	0.31	0.27	0.33	Реальное
Поддельное	0.20	0.12	0.24	Поддельное
Реальное	0.29	0.25	0.30	Реальное
Поддельное	0.15	0.08	0.22	Поддельное

Deerfake-видео имеют отклонения, что свидетельствует о неестественных или отсутствующих движениях век.

*Эксперимент 2: Влияние продолжительности видео на точность обнаружения deerfake.*

Цель эксперимента – исследовать, как продолжительность видеофрагментов влияет на точность обнаружения подделок. Тестируются видео с разной продолжительностью: короткие (10-20 секунд), средние (30-60 секунд) и длинные (более 1 минуты).

Анализируется движение глаз на протяжении всего видео и сравнивается частота срабатывания детектора на разных длинах видеороликов. Для каждого видео записываются результаты, и вычисляется общая точность, учитывающая верные и ложные срабатывания (табл. 3).

**Таблица 3**

**Анализ видеофайлов эксперимента 2**

Длительность видео (сек)	Тип видео	Среднее значение EAR	Точность детекции (%)	Количество ложных срабатываний	Заключение (Реальное или Поддельное)
10	Поддельное	0.17	72	2	Поддельное
30	Реальное	0.31	90	1	Реальное
60	Поддельное	0.20	85	1	Поддельное
120	Реальное	0.29	95	0	Реальное
180	Поддельное	0.16	92	1	Поддельное
240	Реальное	0.30	97	0	Реальное



Видео с большей длительностью показывают большую точность, так как накопление данных о движениях глаз дает больше информации для анализа (точность увеличивается до 97% на видео длительностью более 2 минут). Короткие видео менее точны, особенно если их длина не превышает 30 секунд, что связано с меньшим количеством данных для анализа.

*Эксперимент 3: Тестирование на видеоданных из различных источников.*

Цель эксперимента оценить универсальность предложенного метода на видеозаписях из разных источников с различными характеристиками съемки и освещения. Тестовые данные включают видео с различным качеством (1080p, 720p, 480p), разными условиями освещения и различными углами съемки.

Оценивается точность метода в зависимости от вышеперечисленных параметров (табл. 4).

**Таблица 4**

**Анализ видеофайлов эксперимента 3**

Источник	Качество видео	Освещение	Тип видео	Среднее значение EAR	Точность детекции (%)	Количество ложных срабатываний	Заключение (Реальное или Поддельное)
Камера смартфона	1080p (HD)	Хорошее	Поддельное	0.18	95	1	Поддельное
Камера ноутбука	720p	Хорошее	Реальное	0.31	90	2	Реальное
Камера безопасности	480p	Плохое	Поддельное	0.14	70	4	Поддельное
Веб-камера	720p	Плохое	Реальное	0.29	85	3	Реальное
Камера смартфона	1080p (HD)	Плохое	Поддельное	0.16	80	2	Поддельное
Видеокамера	1080p (HD)	Хорошее	Реальное	0.32	98	0	Реальное

Метод показывает наилучшие результаты (до 98%) на видео с высоким разрешением и хорошим освещением. В условиях плохого освещения и низкого качества видео могут возникать сложности в детекции ключевых точек глаз, что снижает точность анализа до 70%.

*Эксперимент 4: Сравнение предложенного метода с другими подходами.*

Цель эксперимента сравнить точность и производительность метода на основе соотношения аспекта глаза с другими существующими методами детекции deepfake.

Для сравнения будут выбраны несколько современных методов, таких как анализ лицевых артефактов, выявление искажений лицевых черт, а также методы, использующие временные последовательности (табл. 5).

Все методы тестируются на одном и том же наборе deepfake-видео. Сравниваются результаты по параметрам: точность обнаружения, скорость обработки видео, количество ложных срабатываний.

**Таблица 5**

**Анализ видеофайлов эксперимента 4**

Метод	Средняя точность (%)	Время обработки (сек/видео)	Количество ложных срабатываний	Заключение (Реальное или Поддельное)
Анализ движения глаз (предложенный метод)	92	5	2	Поддельное
Анализ лицевых артефактов	85	12	4	Поддельное
Выявление искажений лицевых черт	88	10	3	Поддельное
Анализ временных последовательностей (LSTM)	94	15	1	Поддельное
Анализ текстуры лица	87	8	3	Поддельное

Предложенный метод анализа движения глаз показывает высокую точность (92%) и низкое время обработки (5 секунд на видео), однако количество ложных срабатываний немного выше, чем у других методов. Например, LSTM-анализ временных последовательностей демонстрирует наивысшую точность (94%), но требует большего времени обработки. При этом методы анализа лицевых артефактов и текстуры показывают умеренную точность, но требуют больше времени на обработку и дают больше ложных срабатываний.

Предложенный метод эффективен благодаря балансу скорости и точности, но в некоторых случаях LSTM может дать более точные результаты.

*Эксперимент 5: Анализ ложных срабатываний и пропусков deepfake-видео.*

Цель эксперимента исследовать причины ложных срабатываний и пропусков поддельных видео при использовании метода анализа движения глаз. Проводится детальный анализ случаев, когда система ошибочно классифицировала реальные видео как поддельные, а также случаев, когда deepfake-видео не было обнаружено.

Видео разбиваются на отдельные сегменты, и для каждого сегмента анализируются параметры движения глаз. Выявляются основные причины, которые привели к ошибкам, такие как низкое качество видео, необычные или редкие движения глаз, шумы в данных (табл. 5).

**Таблица 5**

**Анализ видеофайлов эксперимента 5**

Тип видео	Длительность (сек)	Качество видео	Ложные срабатывания (%)	Пропуски (%)	Заключение (Реальное или Поддельное)
Реальное	60	1080p (HD)	2	0	Реальное
Поддельное	90	720p	0	5	Поддельное
Поддельное	30	480p	4	10	Поддельное
Реальное	120	1080p (HD)	1	0	Реальное
Поддельное	180	720p	0	8	Поддельное
Реальное	45	480p	5	0	Реальное

На видео с высоким качеством (1080p) ложные срабатывания и пропуски минимальны, что говорит о большей точности метода. Пропуски deepfake-видео увеличиваются на видео с более низким качеством (480p) и более короткой продолжительностью, что свидетельствует о том, что качество и длительность видео играют важную роль в успешной детекции. Ложные срабатывания также чаще происходят на видео с более низким разрешением, что требует улучшения методов при работе с низкокачественными видео.

### **Заключение**

Движения глаз представляют собой надежный индикатор цифровых манипуляций, таких как deepfake, благодаря сложности их воспроизведения искусственными методами. Математический анализ паттернов, включая использование соотношения аспекта глаза (EAR), позволяет выявлять отклонения от нормального поведения, которые характерны для поддельных видео.

Эксперименты, проведенные в рамках исследования, продемонстрировали, что точность предложенного метода зависит от нескольких ключевых факторов, таких как качество видео, условия освещения и продолжительность записи. Высокое разрешение и качественные видеоматериалы способствовали повышению точности детекции до 98%, тогда как на видеозаписях низкого качества (например, 480p) точность снижалась до

70%. Было выявлено, что в коротких по длительности видеозаписях также наблюдалось снижение точности, что связано с ограниченным количеством данных для анализа движений глаз. Важным аспектом исследования стал анализ ложных срабатываний deepfake-видео. Было установлено, что предложенный метод иногда ошибочно классифицирует реальные видео как поддельные (ложные срабатывания) или не распознает deepfake-видео (пропуски), особенно на видеозаписях низкого качества или с плохим освещением. Это свидетельствует о необходимости дальнейшей оптимизации метода для повышения его точности в сложных условиях.

Внедрение данного подхода в существующие системы обнаружения deepfake может существенно повысить их эффективность и обеспечить более надежную защиту от цифровых манипуляций, которые представляют серьезную угрозу для информационной безопасности стран. Использование алгоритмов машинного обучения и программного кода для автоматического анализа видеоматериалов открывает новые возможности для разработки высокоэффективных систем обнаружения фальсификаций.

### **Список литературы**

1. Baltrušaitis T., Robinson P., & Morency L. P. (2016). OpenFace: An open source facial behavior analysis toolkit. *Proceedings of the IEEE Winter Conference on Applications of Computer Vision (WACV)*, 1-10. <https://doi.org/10.1109/WACV.2016.7477553>
2. Deng J., Guo J., & Zafeiriou S. (2020). RetinaFace: Single-shot multi-level face localisation in the wild. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 5203-5212. <https://doi.org/10.1109/CVPR42600.2020.00525>
3. Goodfellow I., Pouget-Abadie J., Mirza M., Xu B., Warde-Farley D., Ozair S., ... & Bengio Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680.
4. Guarnera L., Giudice O., & Battiato S. (2020). Deepfake detection by analyzing convolutional traces. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW)*, 666-667. <https://doi.org/10.1109/CVPRW50498.2020.00115>.

5. Kietzmann J., McCarthy I.P., & Silva H. (2020). Deepfakes: Trick or treat? *Business Horizons*, 63(2), 135-146. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.11.006>
6. Korshunov P., & Marcel S. (2019). Deepfakes: A new threat to face recognition? Assessment and detection. arXiv preprint arXiv:1812.08685. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.08685>
7. Li Y., & Lyu S. (2020). Exposing deepfake videos by detecting face warping artifacts. *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW)*. [https://doi.org/10.1109/CVPR\\_W50498.2020.00377](https://doi.org/10.1109/CVPR_W50498.2020.00377)
8. Rayner K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124(3), 372-422. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.3.372>
9. Wang S. Y., Wang O., Zhang R., Owens A., & Efros, A. A. (2020). CNN-generated images are surprisingly easy to spot... for now. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*. <https://doi.org/10.1109/CVPR42600.2020.00300>
10. Zhuang X., & Papadopoulos S. (2021). Detecting deepfake videos using temporal consistency analysis. *IEEE Transactions on Multimedia*, 23, 489-502. <https://doi.org/10.1109/TMM.2020.2993387>

© А.С. Русакович, 2024

## **ОБСУЖДЕНИЕ АВТОРОВ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ О МИНИМИЗАЦИИ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ В ТРЦ**

**Белобородова Антонина Анатольевна**  
магистрант  
ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

**Аннотация:** В научной статье изучаются особенности пожарных рисков в торгово-развлекательных комплексах (далее – ТРЦ). Организуется обсуждение авторов научных публикаций о минимизации пожарных рисков в ТРЦ. Даются авторские способы уменьшения пожарных рисков.

**Ключевые слова:** пожар, торгово-развлекательный центр, пожарная безопасность, пожарный риск, минимизация пожарных рисков.

## **DISCUSSION OF THE AUTHORS OF SCIENTIFIC PUBLICATIONS ON MINIMIZING FIRE RISKS IN THE SHOPPING CENTER**

**Beloborodova Antonina Anatolyevna**

**Abstract:** The scientific article examines the features of fire risks in shopping and entertainment complexes (hereinafter referred to as shopping malls). The discussion of the authors of scientific publications on minimizing fire risks in the shopping center is organized. The author's methods of reducing fire risks are given.

**Key words:** fire, shopping and entertainment center, fire safety, fire risk, minimization of fire risks.

Торгово-развлекательный центр понимается как комплекс торговых организаций, а также предприятий сферы услуг, развлечения и общественного питания, которые объединены в одно составляющее для выполнения одной цели – получение прибыли.

Первые торгово-развлекательные центры возникли в США в 50-е годы XX века. Они имели минимальный формат, включали в себя небольшое количество торговых точек. К 80-м годам XX века появляются различные разновидности ТРЦ:

- 1) Convenience center;
- 2) Neighborhood center;
- 3) Community center;
- 4) Super community center;
- 5) Regional center и другие.

В начале 90-х годов прошлого столетия в России на фоне перехода на рыночные механизмы, в крупных городах возникают различные торгово-развлекательные центры. Сейчас их насчитывается более 6500.

В последние годы наблюдается рост количества пожаров в торгово-развлекательных центрах. Причины их возникновения:

- применение неприспособленных зданий бывших цехов, складских сооружений производственных объектов, административных учреждений;
- нет систем дымоудаления;
- малое обеспечение объектов наружным и внутренним противопожарным водоснабжением;
- размещение звуковых пожарных извещателей вместо полноценных речевых систем СОУЭ;
- нарушение правил пожарной безопасности руководителями центров;
- коррупция и другие причины.

В результате этих причин за последние 10 лет произошло большое количество пожаров, из-за которых сгорело больше десятка крупных торговых центров. Самым резонансным происшествием стал пожар в ТРЦ в Кемерово в 2018 году. Погибло более 60 человек, пострадало больше 37 человек.

Именно после 2018 года в отечественных научных кругах стало более активно обсуждаться минимизация пожарных рисков в ТРЦ. В данной научной статье будут рассмотрены различные взгляды ученых в их научных статьях.

Т.Ф. Фирсова отмечает, что «действующие регламенты пожарной безопасности не выполняются вследствие определенных причин, в том числе и для детских игровых зон в ТРЦ и РЦ, в качестве причин можно назвать неверно спроектированное помещение, не соответствующие для этих целей, а так как



проектирование помещений должно совпадать, в том числе и с классификацией по пожарной нагрузке, актуальным становится вопрос по проблеме пожарно-технической классификации развлекательных центров» [4].

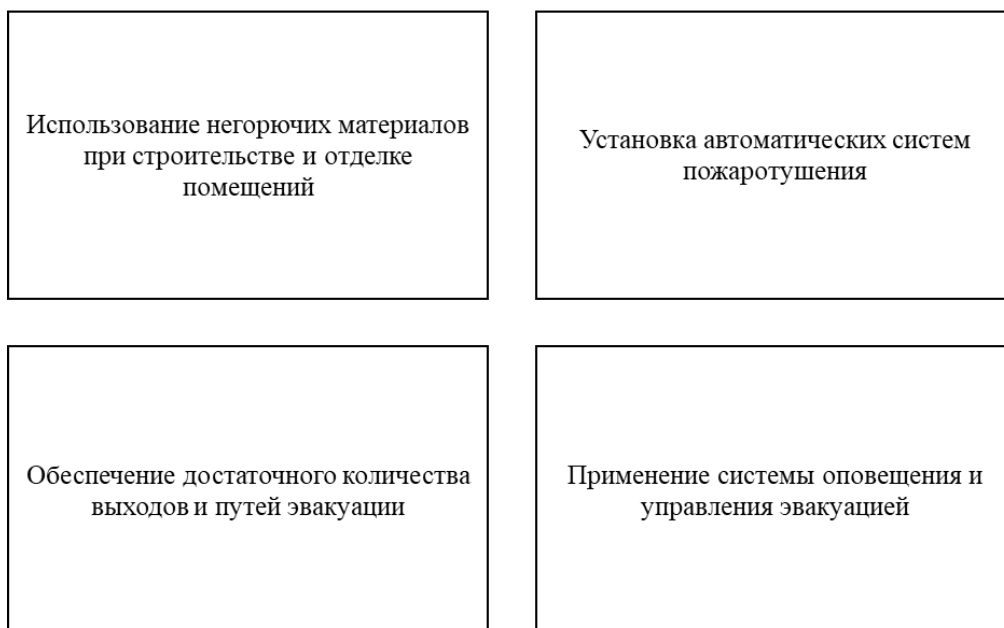
То есть автор в статье отмечает, что для решения проблемы, нужно лучше проектировать помещения ТРЦ, чтобы они полностью совпадали с классификацией по пожарной нагрузке. Это существенно снизит количество жертв при пожаре.

В.И. Присадков, С.В. Муслакова, В.Е. Фадеев указывают на то, что «предлагается включить в нормативные требования по ТРЦ ограничения по предельно допустимой максимальной площади пожарного отсека относительно принятых нормативных значений, обеспеченной дополнительными противопожарными мероприятиями, устанавливаемыми в СТУ» [1]. Предельные площади позволят сделать пожарный отсек более эффективным в процессе тушения пожара.

И.В. Суханов придерживается мнения, что «для того чтобы избежать трагедии необходимо проводить следующие мероприятия по обеспечению должного уровня безопасности посетителей и работников в ТРЦ: увеличение штата сотрудников ОНД; увеличение периодичности проверок ОНД, объектов с массовым пребыванием людей не менее 1 раза в 2 года; присвоение отдельной категории риска исходя из функциональности и размеров ТРЦ; законодательно установить участие сотрудников ОНД в проведении экспертизы проектной документации зданий с массовым пребыванием людей; ввести обязательное страхование ответственности за пожары на объектах с массовым пребыванием людей; внедрение в ТРЦ более усовершенствованных и современных технических средств противопожарной защиты ТРЦ» [3]. Автор разработал данные рекомендации на основе опыта трагедии в Кемерово, и они направлены на предотвращение данных ситуаций.

Таким образом, рассмотрев различные научные публикации о минимизации пожарных рисков в ТРЦ, нами были разработаны и предложены авторские способы, представленные на рисунке 1.





**Рис. 1. Авторские способы минимизации пожарных рисков в ТРЦ**

Г.И. Рудченко, О.С. Власова, Ю.А. Рогова в своей научной публикации отмечают следующее: «в целях исправления сложившейся ситуации авторами статьи предлагается: отменить уведомительный порядок проверок противопожарного состояния многофункциональных комплексов, зданий и сооружений с массовым пребыванием людей; отменить или приостановить до полного завершения обследования и анализа состояния объектов мораторий на проверки субъектов малого предпринимательства, расположенных в торговых центрах и торгово-развлекательных комплексах, а также в других многофункциональных зданиях и сооружениях с массовым пребыванием людей; разработать и внести в нормативные документы по пожарной безопасности требования о размещении и различных аспектах функционирования детских игровых зон и комнат с учетом проведенных исследований и анализа произошедших пожаров с гибелью и травмированием людей; провести научные исследования по изучению влияния объектов островковой торговли в ТЦ и ТРК на общее состояние пожарной безопасности и процесс эвакуации людей; на основании результатов исследований сформулировать предложения о целесообразности такого вида торговли и безопасного размещения торговых точек с учетом обеспечения пожарной

безопасности и возможности проведения своевременной и беспрепятственной эвакуации людей» [2].

Таким образом, нужно подвести итог, что ТРЦ являются пожароопасными объектами, поэтому государство должно тщательно проверять, чтобы снизить пожарные риски, а также исключить вероятность человеческих смертей при различных происшествиях.

### **Список литературы**

1. Присадков В.И., Муслакова С.В., Фадеев В.Е. К вопросу обеспечения пожарной безопасности торгово-развлекательных центров / В.И. Присадков, С.В. Муслакова, В.Е. Фадеев // Современные проблемы гражданской защиты. – 2020. – № 1 (34). – С. 49-59.

2. Рудченко Г.И., Власова О.С., Рогова Ю.А. К вопросу о нормативно-правовом регулировании в области обеспечения пожарной безопасности торгово-развлекательных комплексов и центров / Г.И. Рудченко, О.С. Власова, Ю.А. Рогова // ИВД. – 2023. – № 3 (99). – С. 3-10.

3. Суханов И.В. Анализ пожаров в торгово-развлекательных центрах / И.В. Суханов // Молодой ученый. – 2022. – № 4 (399). – С. 306-309.

4. Фирсова Т.Ф. Способы обеспечения пожарной безопасности развлекательных зон в закрытых помещениях / Т.Ф. Фирсова, Р.Р. Залалтдинов // Молодой ученый. – 2019. – № 40 (278). – С. 248-253.

DOI 10.46916/02102024-2-978-5-00215-535-4

## **КОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ НАНЕСЕНИЯ СЛОЯ ПОРОШКА ДЛЯ АДДИТИВНОЙ SLM МАШИНЫ**

**Пиженков Евгений Николаевич**

ст. преподаватель, зав. лаборатории ЦОМиПТ  
УрФУ

**Кузнецов Иван Тимофеевич**

студент  
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого  
Президента России Б.Н. Ельцина»

**Аннотация:** На данный момент распространены системы нанесения слоя материала построения с разовой подачей порошка из резервуара на один рабочий ход ножа (например, аддитивная машина EOSINT M280). Такая система создает потребность в значительном избытке материала построения для гарантии покрытия порошком всей поверхности выращивания. Предложенная авторами статьи конструкция системы нанесения слоя порошка позволяет снизить его расход, а также повысить производительность работы SLM машины.

**Ключевые слова:** аддитивные технологии, SLM машина, нанесение слоя, подача порошка.

## **THE DESIGN OF THE POWDER COATING SYSTEM FOR AN ADDITIVE SLM MACHINE**

**Pizhenkov Evgeny Nikolaevich**

**Kuznetsov Ivan Timofeevich**

**Abstract:** At the moment, systems for applying a layer of construction material with a single supply of powder from a tank to one working stroke of a knife are common (for example, the additive machine EOSINT M280). Such a system creates the need for a significant excess of building material to ensure that the powder covers the entire growing surface. The design of the powder coating system proposed by the

authors of the article allows to reduce its consumption, as well as increase the productivity of the SLM machine.

**Key words:** additive technologies, SLM machine, coating, powder feeding.

### **Введение**

Одним из основных преимуществ аддитивных технологий является свобода геометрических форм деталей, что вызывает интерес в области проектирования для автомобильной и аэрокосмической промышленности, а также производства медицинских протезов и имплантов. Широкие возможности реализации сложной геометрии изделий находят свое применение также в инструментальной промышленности [1].

На данный момент наиболее распространены системы нанесения слоя с разовой подачей порошка из резервуара на один рабочий ход ножа. Такие системы приводят к вынужденному формированию избытка материала построения, при этом избыток должен учитывать два фактора:

1. В процессе нанесения слоя, порошок «растекается» от центра, следовательно, необходимо, чтобы значительная его часть размещалась ближе к середине разравнивающего ножа.

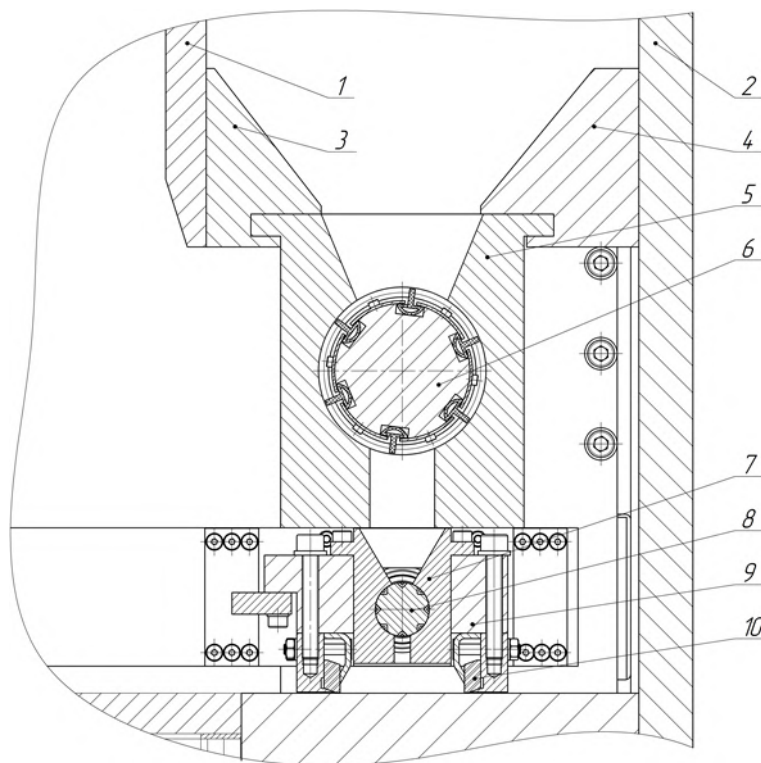
2. Как известно, частицы порошка имеют сферическую форму [2, с. 117], что обуславливает его высокую текучесть. Это обстоятельство усложняет локальное увеличение дозы порошка у середины разравнивающего лезвия.

В результате, системы с разовой подачей дозы порошка на рабочий ход ножа приводят к увеличению количества вторичного порошка, что в свою очередь увеличивает трудоемкость его просеивания. Также вторичный порошок имеет частично сплавленные частицы, размер которых не превышает наибольшую фракцию используемого порошка, и форма которых отлична от сферической. Следовательно, в среднем фракция вторичного порошка будет больше первичного, а также свойства текучести такого порошка ниже. Таким образом, целесообразно экономично использовать материал построения с целью уменьшения количества вторичного порошка.

Также системы разовой подачи имеют привязку к расположению в камере выращивания, что обуславливает наличие холостого хода, значительно снижающего производительность выращивания.

### **Описание системы**

На рис. 1 продемонстрировано, каким образом взаимодействуют бункер (хранилище порошка) и рекоутер (механизм нанесения слоя).



**Рис. 1. Система дозированной подачи порошка**

Бункер ограничивается стенками поз.1 и поз.2, на которых закреплены направляющие поз. 3 и поз. 4. Направляющие служат для закрепления корпуса поз. 5 и направления материала построения в его полость. Подача порошка происходит лопастным валиком поз. 6, при его повороте шаговым двигателем на заданный угол. В результате осуществления грубой подачи порошка он попадает во вставку поз. 7, где также предусматривается дозирующий элемент в виде валика с канавками поз. 8 с собственным приводом от шагового двигателя. В момент, когда рекоутер поз. 9 будет проходить над поверхностью построения, осуществляется непрерывная подача порошка с заданной частотой вращения двигателя и на заданной длине хода. Доза, наносимая на поверхность построения, распределяется керамическим лезвием поз. 10 (справа).

Во время обратного хода нет необходимости пополнять запасы порошка, и его подача происходит аналогично прямому ходу – непрерывно из полости

вставки поз. 7 дозирующим элементом поз. 8 на заданной длине рабочего хода. При этом разравнивающим элементом будет служить левое керамическое лезвие поз. 10.

Информация о необходимости пополнения порошка из короба поз. 5 во вставку поз. 7 исходит от датчика контроля объема порошка, установленного на корпусе рекоутера поз. 9.

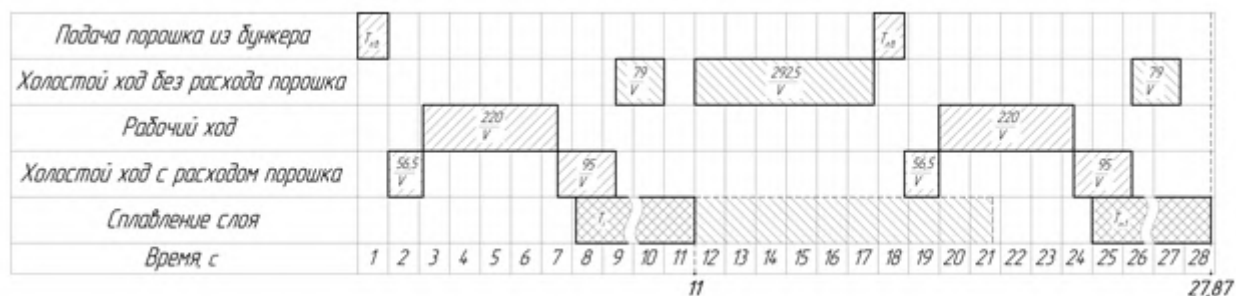
### **Преимущества данной системы**

Непрерывное вращение дозирующего элемента позволяет разбить нанесение порошка на несколько этапов, что способствует сокращению суммарного избытка за один рабочий ход. Доза порошка будет использована для распределения на меньшей длине рабочего хода и как следствие за край лезвия переместится меньшее количество порошка и этот эффект проявляет себя сильнее с увеличением толщины или длины наносимого слоя, так как это требует от валика большего числа вращений.

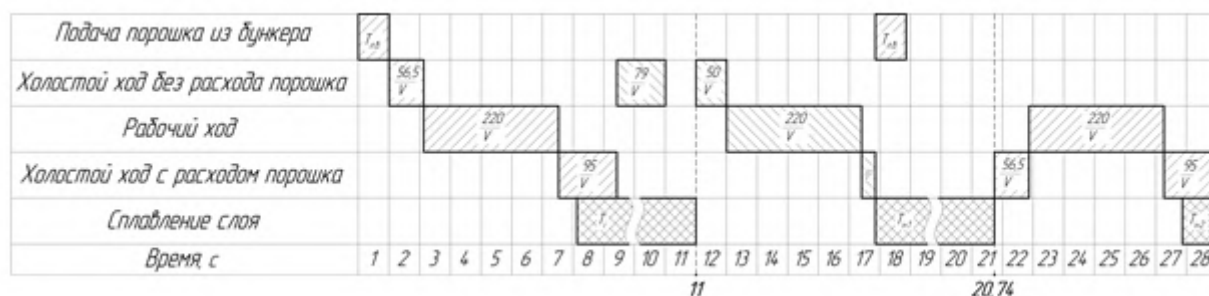
Величину подачи можно контролировать за счет изменения частоты вращения валика и скорости перемещения лезвия.

Подающий элемент (поз. 8, рис. 1) системы дозированной подачи имеет ряд канавок, увеличивающихся по мере продвижения от краев к середине. Это обуславливается тем, что порошок при нанесении его на поверхность построения «растекается» в стороны. Следовательно, локальное увеличение дозы порошка на середине лезвия обеспечивается геометрией пазов подающего элемента.

Наглядно оценить повышение эффективности позволяют циклограммы (рис. 2 и рис. 3), где сравниваются производительности двух систем: с холостым ходом (исходная система) и без него (модернизированная система):



**Рис. 2. Циклограмма работы исходной системы**



**Рис. 3. Циклограмма работы модернизированной системы**

Рассмотрим время нанесения слоя (табл. 1):

**Таблица 1**

**Время нанесения слоя порошка системами**

	Исходная система	Модернизированная система
Время нанесения первого слоя, с	11	11
Время нанесения четных слоев, с	16,87	9,74 с
Время нанесения нечетных слоев (кроме первого), с		10 с

Для демонстрации результата оптимизации процесса нанесения порошка рассчитаем время построения изделий высотой  $h = 100$  мм при толщине слоя  $\Delta_n = 0,02$  мм (число слоев  $n_{сл} = 5000$ ):

1.Время работы модернизированного механизма:

$$t_m = 11 + 9,74 \cdot \left(\frac{n_{сл}}{2}\right) + \left(\frac{n_{сл}}{2} - 1\right) \cdot 10 = 11 + 9,74 \cdot 2500 + 2499 \cdot 10 = \#(1)$$

$$= 822,52 \text{ мин};$$

2.Время работы исходного механизма:

$$t_n = 11 + 27,87 \cdot (n_{сл} - 1) = 11 + 16,87 \cdot 4999 = 1405,74 \text{ мин}, \#(2)$$

Была достигнута экономия:

$$\Delta = \frac{t_n - t_m}{t_n} \cdot 100 = \frac{1405,74 - 822,52}{1405,74} \cdot 100 = 41,5 \%, \#(3)$$

### Заключение

Таким образом, авторами статьи была предложена конструкция системы нанесения слоя порошка для аддитивной SLM машины, которая позволяет:



1. Снизить расход материала построения, благодаря разделению разовой подачи порошка из резервуара на несколько этапов, воспроизводимых непосредственно в момент совершения рабочего хода.

2. Значительно повысить производительность выращивания изделий за счет исключения холостого хода.

Эффективность предложенной конструкции возрастает с увеличением площади поверхности построения, так как повышение длины рабочего хода в исходных системах будет способствовать повышению доли излишков порошка при подаче разовой дозы, что исключается в модернизированной системе нанесения слоя порошка.

Выражаем благодарность за финансирование исследований со стороны Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Программа развития Уральского федерального университета в рамках Программы «Приоритет-2030»).

### **Список литературы**

1. Sergey Kugaevskii, Eugenius Pizhenkov, Alexey Gamberg, The effectiveness of additive SLM-technologies in the manufacture of cutting tools, Volume 19, Part 5, 2019, Pages 1977–1981.

2. Зленко М.А. Аддитивные технологии в машиностроении/ М.В. Нагайцев, В.М. Довбыш // пособие для инженеров. – М. ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» 2015. – 220 с.



# **СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА**

УДК 004.896

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СИАМСКОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ

**Шабанова Александра Эдуардовна**

магистрант

**Тараканов Дмитрий Викторович**

к.т.н., доцент

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

**Аннотация:** Целью представленной работы является разработка и реализация эффективной и доступной системы автоматического обнаружения и идентификация лиц в реальном времени. Представленный подход включает в себя выбор и обучение модели глубокого обучения для обнаружения лиц человека, разработку пользовательских интерфейсов, контейнеризацию приложения и тестирование системы в реальных условиях. В качестве системы распознавания использовалась сиамская нейронная сеть.

**Ключевые слова:** информационная система, искусственные нейронные сети, распознавание образов.

## SIMULATING A SIAMESE NEURAL NETWORK FOR FACIAL RECOGNITION

**Shabanova Alexandra Eduardovna**

**Tarakanov Dmitry Viktorovich**

**Abstract:** The purpose of the presented work is to develop and implement an effective and affordable system for automatic detection and identification of persons in real time. The presented approach includes the selection and training of a deep learning model for detecting human faces, the development of user interfaces,

the containerization of the application and the testing of the system in real conditions. The Siamese neural network was used as a recognition system.

**Key words:** information system, artificial neural networks, pattern recognition.

### **Введение**

В настоящее время разработка видеосистем автоматического детектирования лиц находит широкое применение в различных отраслях [1].

Основные трудности при реализации подобных систем состоят в том, чтобы распознать человека по изображению лица независимо от изменения ракурса и условий освещённости при съёмке, а также при различных изменениях, связанных с возрастом, причёской и т.д. Глубокие сверточные нейронные сети стали современными методами для задач классификации изображений. Однако одно из самых больших ограничений заключается в том, что им требуется много помеченных данных. В некоторых случаях сбор такого большого количества данных не представляется возможным. One Shot Learning направлено на решение этой проблемы [1-4]. Одноразовое обучение – это проблема категоризации объектов, встречающаяся в основном в компьютерном зрении. В то время как большинство алгоритмов категоризации объектов на основе машинного обучения требуют обучения на сотнях или тысячах примеров, одноразовое обучение направлено на классификацию объектов на одном или нескольких примерах. Термин «обучение за несколько шагов» также используется для этих задач, особенно когда требуется более одного примера.

### **Обучение «одним выстрелом»**

Стандартная классификация подразумевает подачу входного изображения в серию слоев, а на выходе – генерацию распределения вероятностей по всем классам. Например, при классификации кошки, собаки, слона или коровы для каждого выходного изображения генерируется четыре вероятности принадлежности к какому-то из четырех классов. При таком подходе нельзя не отметить следующие моменты:

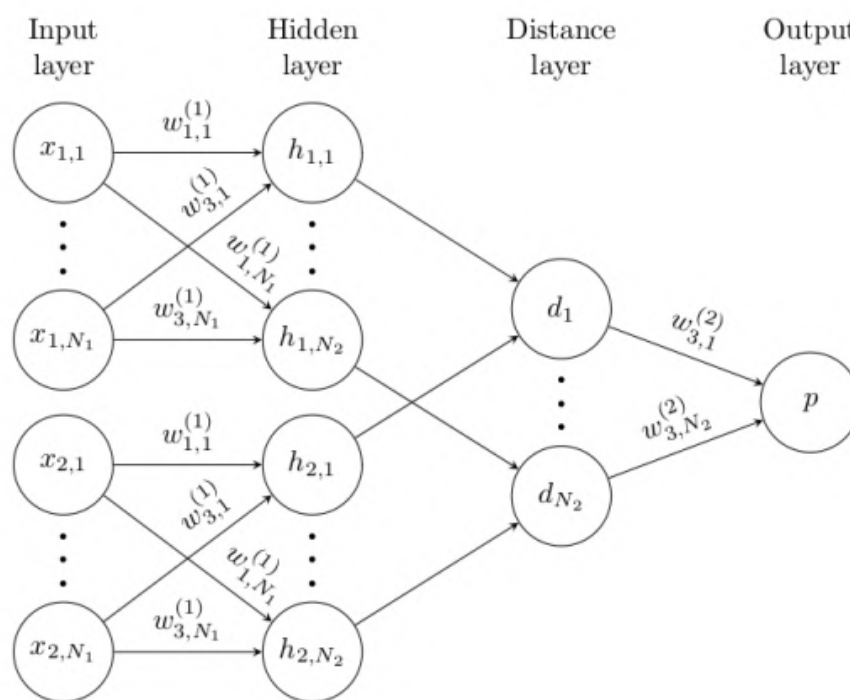
– в процессе обучения необходимо большое количество данных для каждого класса;

– при обучении только на перечисленных четырех классах нельзя ожидать от сети тесты на другом классе (например, зайцев). Для классификации изображений зайцев нужно сначала получить большую выборку с ними, а затем переучить модель.

Существуют ситуации, когда классов много, а данных для каждого из них недостаточно для такого варианта обучения. К тому же количество классов может быть изменчиво.

В то же время, для классификации одним выстрелом потребуется только один пример обучения для каждого класса. Отсюда и название «один выстрел».

Сиамская сеть – это разновидность искусственной нейронной сети, которая состоит из двух идентичных нейронных подсетей с одинаковыми наборами весов. Данный вид сетей позволяет сравнить вектора признаков двух объектов с целью выделить их семантическое сходство или различие. Эти подсети могут быть представлены многослойными перцептронами, сверточными нейронными сетями и другими (см. рис. 1).



**Рис. 1. Структура сиамской нейронной сети**

### **Моделирование сямской нейронной сети для распознавания лиц**

При разработке системы распознавания лиц использовались следующие библиотеки [1-4]:

- фреймворк TensorFlow — инструмент, который позволяет быстро создавать нейросети любой сложности;
- keras — библиотека для языка программирования Python, предназначенная для глубокого машинного обучения. Позволяет быстрее создавать и настраивать модели — схемы, по которым распространяется и подсчитывается информация при обучении;
- OpenCV (Open Source Computer Vision Library) — это библиотека для работы с алгоритмами компьютерного зрения, машинным обучением и обработкой изображений;
- os — встроенная библиотека языка программирования, предоставляющая интерфейс для взаимодействия с базовой операционной системой, под управлением которой работает Python;
- модуль pyplot — коллекция функций в стиле команд, которая позволяет использовать matplotlib;
- NumPy — библиотека Python, применяемая для математических вычислений: начиная с базовых функций и заканчивая линейной алгеброй;
- модуль uuid реализует универсальные уникальные идентификаторы.

Для обучения нейросети потребуются изображения якорные, позитивные и негативные. Якорными будем называть изображения, полученные с веб-камеры, телефона и т.д. Позитивными изображениями будут являться фотографии человека, которого надо верифицировать, а негативными – набор фотографий других людей.

Изображения с негативными примерами были взяты из общего доступа в сети Интернет. Данные изображения уже имеют одинаковый размер в 250×250 px, поэтому изображения с позитивными и якорными примерами потребуется привести к такому же виду.

Для формирования якорных и позитивных датасетов был использован код на нижеприведенном рисунке 2.

```
#establish a connection to the webcam
cap = cv2.VideoCapture(0)
while cap.isOpened():
    ret, frame = cap.read()

    #cut down frame to 250x250px
    frame = frame[150:150+250, 250:250+250, :]

    #collect anchors
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('a'):
        #create the unique file path
        imgname = os.path.join(ANC_PATH, '{}.jpg'.format(uuid.uuid1()))
        #write out anchor image
        cv2.imwrite(imgname, frame)

    #collect positives
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('p'):
        #create the unique file path
        imgname = os.path.join(POS_PATH, '{}.jpg'.format(uuid.uuid1()))
        #write out positive image
        cv2.imwrite(imgname, frame)

    #show img back to screen
    cv2.imshow('Image Collection', frame)

    #breaking gracefully
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
        break

#release the webcam
cap.release()
#close the img show frame
cv2.destroyAllWindows()
```

**Рис. 2. Код для получения изображений  
с веб-камеры в формате 250×250 px**

Происходит захват изображения с камеры уже в необходимом размере (250×250px). При нажатии на клавишу «а» захваченное фото поступает в папку с набором якорных фотографий, а при нажатии «р» – в папку позитивных.

Собрав данные в разные директории (anchor, positive, negative), выберем одинаковое количество из каждого каталога. В данном случае было выбрано по 100 из каждой папки. Теперь сформируем якорный, позитивный и негативный наборы (см. рис. 3).

```
anchor = tf.data.Dataset.list_files(ANC_PATH+'*.jpg').take(100)
positive = tf.data.Dataset.list_files(POS_PATH+'*.jpg').take(100)
negative = tf.data.Dataset.list_files(NEG_PATH+'*.jpg').take(100)
```

**Рис. 3. Код для захвата изображений**

Таким образом, были созданы наборы данных всех файлов, соответствующих шаблонам «ANC\_PATH\\*.jpg», «POS\_PATH\\*.jpg» и «NEG\_PATH\\*.jpg». Т.е. были созданы переменные, в которых были записаны методы, создающие наборы для 100 различных файлов в каталогах, перечисленных ранее.

Создание архитектуры сверточной нейронной сети представлено на рис. 4. Определим функцию `make_embedding()` для вычисления расположения вектора в пространстве на основе карты признаков изображения (см. рис. 4).

```
def make_embedding():
    inp = Input(shape=(100, 100, 3), name='input_image')

    #first block
    c1 = Conv2D(64, (10, 10), activation='relu')(inp)
    m1 = MaxPooling2D(64, (2,2), padding='same')(c1)

    #second block
    c2 = Conv2D(128, (7, 7), activation='relu')(m1)
    m2 = MaxPooling2D(64, (2,2), padding='same')(c2)

    #third block
    c3 = Conv2D(128, (4, 4), activation='relu')(m2)
    m3 = MaxPooling2D(64, (2,2), padding='same')(c3)

    #final block
    c4 = Conv2D(256, (4, 4), activation='relu')(m3)
    f1 = Flatten()(c4)
    d1 = Dense(4096, activation='sigmoid')(f1)

    return Model(inputs=[inp], outputs=[d1], name='embedding')
```

**Рис. 4. Функция для создания слоёв сверточной нейронной сети**

На входной слой поступает изображение размером  $100 \times 100$  пх.

Далее создается слой свертки, на вход которого поступает информация с входного слоя. В параметрах слоя свертки определяется размер фильтра. В данном случае используется 64 фильтра размерами  $10 \times 10$  пх. Функция активации – ReLU.

Слой пуллинга также использует 64 фильтра только меньшего размера –  $2 \times 2$  пх.

Аналогично были созданы следующие слои свертки и пуллинга.

Слой `flatten` необходим для преобразования трехмерного тензора в одномерный.

Слой `dense` – полносвязный слой, который обрабатывает каждый элемент предыдущего слоя, выполняя матричное перемножение этих элементов со своими весами. Каждый элемент вектора умножается на вес связи, эти произведения далее суммируются между собой и с некоторым смещением, после чего результат подвергается преобразованию с помощью функции активации. На выходе имеется 4096 признаков (векторов).

После создания слоёв для вычисления характеристик изображения требуется создать еще один слой – `distance`, который позволит определить удаленность векторов друг от друга, что будет говорить о том, насколько похожи или различны изображения (см. рис. 5).

```
#siamese L1 Distance class
class L1Dist(Layer):
    def __init__(self, **kwargs):
        super().__init__()

    #here calculates subtraction
    def call(self, input_embedding, validation_embedding):
        return tf.math.abs(input_embedding - validation_embedding)
```

**Рис. 5. Слой distance**

Создав все необходимые слои, которые участвуют в работе сети, создадим сиамскую нейронную сеть (см. рис. 6).

```
def make_siamese_model():

    #anchor image input in the network
    input_image = Input(name='input_img', shape=(100,100,3))

    #validation image in the network
    validation_image = Input(name='validation_img', shape=(100,100,3))

    #combine siamese distance components
    siamese_layer = L1Dist()
    siamese_layer._name = 'distance'
    distances = siamese_layer(embedding(input_image), embedding(validation_image))

    #classification layer
    classifier = Dense(1, activation='sigmoid')(distances)

    return Model(inputs=[input_image, validation_image], outputs=classifier, name='SiameseNetwork')
```

**Рис. 6. Функция для создания сиамской нейронной сети**



В качестве функции потерь в работе использовалась бинарная кросс – энтропийная функция, как одна из наиболее распространенных в задаче распознавания лиц.

Функция потерь перекрестной энтропии – это метрика, позволяющая оценить, насколько хорошо функционирует модель классификации в машинном обучении. Потеря (или ошибка) оценивается как число, находящееся между 0 и 1, где 0 – идеальная модель.

В случае бинарной классификации перекрестная энтропия определяется как:

$$l = -(y * \log(p) + (1 - y) \log(1 - p)),$$

где:  $p$  – предсказанная вероятность,  $y$  – индикатор (0 или 1).

Перейдем к функции обучения сети (см. рис. 7).

```
@tf.function
def train_step(batch):

    #record all of operations
    with tf.GradientTape() as tape:
        #Get anchor and positive/negative image
        X = batch[:2]
        #Get Label
        Y_true = batch[2]

        #forward pass
        Y_pred = siamese_model(X, training = True)
        #calculate loss
        loss = binary_cross_loss(Y_true, Y_pred)

    #calculate gradients
    grad = tape.gradient(loss, siamese_model.trainable_variables)

    #calculate updated weights and apply to siamese model
    opt.apply_gradients(zip(grad, siamese_model.trainable_variables))

    #return loss
    return loss
```

**Рис. 7. Функция train\_step(batch)**

Метод `tf.GradientTape()` позволяет записать все вычисления, происходящие в нейронной сети для того, чтобы вычислить градиент.

Функции передается один пакет, содержащий якорные и позитивные или негативные изображения и маркировку, соответствующую нулю или единице.

Тестирование модели на тестовой выборке (см. рис. 8):

```
#get a batch of test data  
test_input, test_val, Y_true = test_data.as_numpy_iterator().next()
```

```
test_var = test_data.as_numpy_iterator().next()
```

**Рис. 8. Один пакет из набора**

Test\_var содержит пакет из 16 пар маркированных фотографий (см. рис. 9).

```
#make predictions  
Y_pred = siamese_model.predict([test_input, test_val])
```

**Рис. 9. Прогноз модели**

Функция predict() позволяет спрогнозировать значения на основе предыдущего поведения данных.

Результат, полученный от нейросети, представлен на картинке ниже (см. рис. 10).

```
#post processing the results  
[1 if prediction > 0.5 else 0 for prediction in Y_pred ]  
[1, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1, 1]
```

**Рис. 10. Результат работы сети**

Выведем массив, содержащий истинные маркировки пар, для сравнения с результатами, полученными от нейросети (см. рис. 11).

```
Y_true  
array([1., 1., 0., 1., 0., 1., 0., 0., 1., 1., 0., 0., 0., 1., 1., 1.],  
      dtype=float32)
```

**Рис. 11. Эталонные значения**

Сравнительный анализ изображений и результаты работы нейронной сети говорит о корректной работе системы распознавания.

С помощью функции imshow() выведем несколько изображений (см. рис. 12, 13).

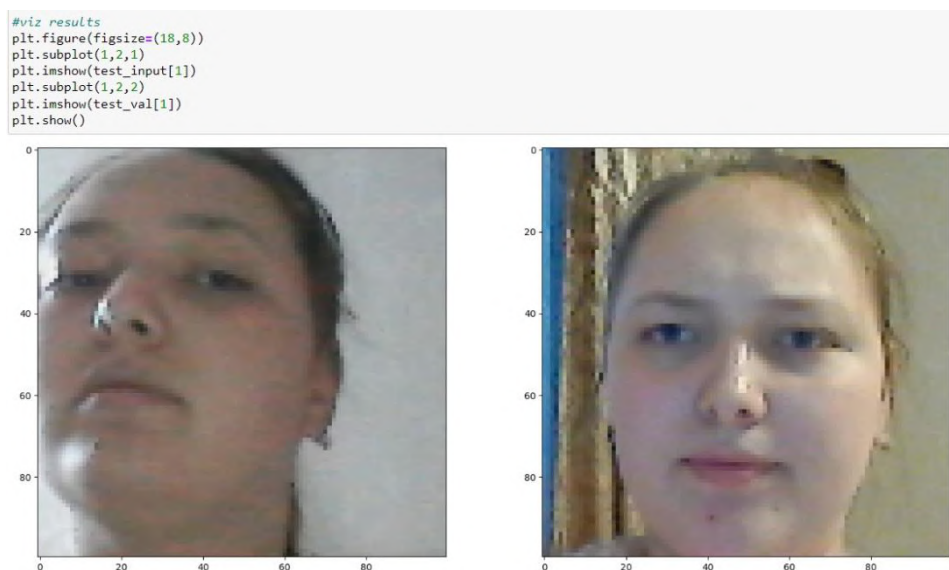


Рис. 12. Визуализация результатов работы нейронной сети

Test\_input[1] и test\_val[1] содержат изображения одного и того же человека, что подтверждает корректность данных  $Y_{pred}[1]$  и  $Y_{true}[1]$ .

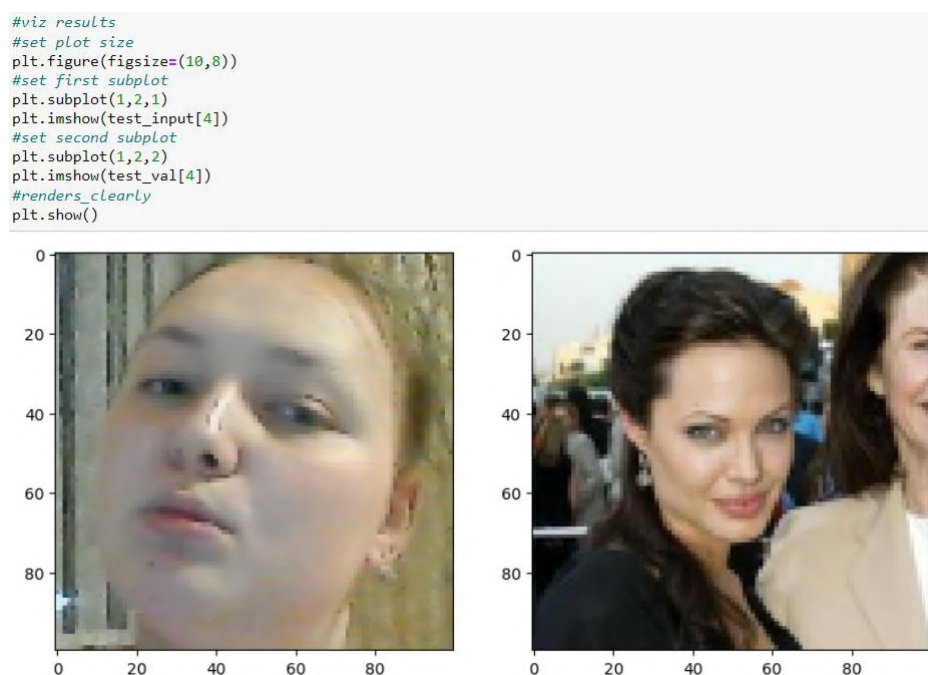
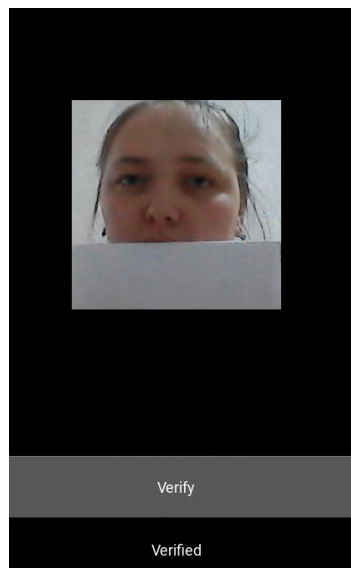


Рис. 13. Визуализация результатов

На рис. 12, 13 видно, что представлены изображения двух разных людей, о чем и говорят значения  $Y_{pred}[4]$  и  $Y_{true}[4]$ , равные нулю.

Иллюстрация работы приложения системы распознавания лиц в условиях помех представлена на рис. 14, 15.



**Рис. 14. Результат работы приложения**

```
INFO | [array([[0.37402257]], dtype=float32), array([[0.9981518]], dtype=float32), array([[0.58165455]], dtype=float32), array([[0.9992636]], dtype=float32), array([[0.63345724]], dtype=float32), array([[0.9993692]], dtype=float32), array([[0.99923736]], dtype=float32), array([[0.9921398]], dtype=float32), array([[0.9961246]], dtype=float32), array([[0.8652472]], dtype=float32), array([[0.99977326]], dtype=float32), array([[0.9958234]], dtype=float32), array([[0.3940203]], dtype=float32), array([[0.9945107]], dtype=float32), array([[0.99822116]], dtype=float32), array([[0.95439243]], dtype=float32), array([[0.9965682]], dtype=float32), array([[0.9786419]], dtype=float32), array([[0.98391235]], dtype=float32), array([[0.34410322]], dtype=float32), array([[0.28700572]], dtype=float32), array([[0.6306266]], dtype=float32), array([[0.8826851]], dtype=float32), array([[0.9839298]], dtype=float32), array([[0.9948067]], dtype=float32), array([[0.9781353]], dtype=float32), array([[0.92215264]], dtype=float32), array([[0.99978995]], dtype=float32), array([[0.99487334]], dtype=float32), array([[0.99866426]], dtype=float32), array([[0.9976192]], dtype=float32), array([[0.9955663]], dtype=float32), array([[0.9879891]], dtype=float32), array([[0.99625486]], dtype=float32), array([[0.954017]], dtype=float32)]
INFO | 35
INFO | 28
INFO | 0.8
INFO | True
```

**Рис. 15. Данные из консоли**

### **Заключение**

В результате работы был спроектирован, реализован и протестирован алгоритм, позволяющий распознать и верифицировать изображение человека в условиях помех с помощью сиамской нейронной сети на базе двух сверточных нейронных сетей. Создан прототип приложения, реализующий данную функцию.

### **Список литературы**

1. Create production-grade machine learning models with TensorFlow // TensorFlow : сайт. URL: <https://www.tensorflow.org> (дата обрац.: 25.09.2024).

2. Data Science // Stack Exchange : сайт. – 2023. – URL: <https://datascience.stackexchange.com> (дата обращения: 25.09.2024).
3. DOCS-Python.ru : сайт. – 2023. – URL: <https://docs-python.ru> (дата обращения: 25.09.2024).
4. GeeksForGeeks : сайт. – 2023. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org> (дата обращения: 25.09.2024).
5. Keras : сайт. – 2023. URL: <https://keras.io> (дата обращения: 25.09. 2024).

© А.Э. Шабанова, Д.В. Тараканов, 2024

**СЕКЦИЯ  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## **КРИТЕРИЙ ПРОЧНОСТИ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ЗАПАСА БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗДУШНОГО СУДНА**

**Козлова Екатерина Алексеевна**

магистрант

Научный руководитель: **Припадчев Алексей Дмитриевич**

д.т.н., профессор

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**Аннотация:** В статье проводится сравнительная оценка двух основных подходов к обеспечению конструкционной прочности и безопасности воздушного судна. В первом случае основной упор делается на обеспечение нормативных значений запасов прочности по основным механизмам достижения предельных состояний. Во втором критерием прочности является не превышение расчетным значениям вероятности разрушения по различным модам разрушения нормативных предельно допустимых значений. В итоге исследование взаимосвязи критерия прочности для безопасности ВС является задачей оптимизации. Поэтому в настоящее время конструкционная прочность ВС является одной из ключевых задач при проектировании таких объектов.

**Ключевые слова:** прочность, конструкция, воздушное судно, безопасность.

## **STRENGTH CRITERION AS THE MAIN FACTOR OF THE AIRCRAFT SAFETY MARGIN**

**Kozlova Ekaterina Alekseevna**

Scientific supervisor: **Pripadchev Alexey Dmitrievich**

**Abstract:** The article provides a comparative assessment of two main approaches to ensuring the structural strength and safety of an aircraft. In the first case, the main emphasis is on ensuring the normative values of the safety reserves according to the main mechanisms for achieving the limit states. Secondly, the criterion of strength is the failure to exceed the calculated values of the probability of failure according to various modes of destruction of the normative maximum

permissible values. As a result, the study of the relationship of the strength criterion for aircraft safety is an optimization task. Therefore, at present, the structural strength of aircraft is one of the key tasks in the design of such facilities.

**Key word:** strength, construction, aircraft, safety.

В настоящее время международные авиационные организации и государственные органы активно работают над созданием и усовершенствованием стандартов и процедур, направленных на обеспечение безопасности полетов и снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт воздушных судов (ВС) [1-3]. Основная проблема заключается в том, что после определенного периода эксплуатации ВС, особенно если она была интенсивной, то ВС могут требовать значительных ремонтных работ и технического обслуживания инженерными специалистами для поддержания их летной годности. Он включает в себя замену запасных деталей компонентов, проведение различных проверок и испытаний в специализированных испытательных стендах или ангарах, а также ремонт структурных повреждений основных узлов ВС.

Одним из важных технических факторов, влияющих на летную годность, является общая целостность конструкции корпуса ВС и ее составных частей. Если конструкция повреждена или имеет дефекты, то это может привести к снижению ее прочности и надежности, что в свою очередь повышает риск возможной аварийной ситуации при эксплуатации ВС. Изначально на стадии проектирования и производства, испытания компонентов и систем ВС должны применяться методы и материалы, позволяющие увеличить долговечность и устойчивость к внутренним и внешним воздействиям. Наиболее сильное и долговременное воздействие на целостность конструкции ВС оказывают усталостные и коррозионные повреждения, которые снижают долговечность и устойчивость к таким повреждениям. Надежность ВС обеспечивается на стадии ее создания и поддерживается во время ее эксплуатации.

Согласно [1], «на ВС и всех его компонентах в соответствии с эксплуатационной документацией должен быть выполнен комплекс технического обслуживания в организациях по техническому обслуживанию авиационной техники». Эти требования к сертификату летной готовности (СЛГ) ВС распространяются и на импортируемые ВС в виде экспортного сертификата.



Согласно нормативным требованиям МОС АП 25.5721 и ИКАО «Оценка прочности, уровня проектирования и качества производства должна показать, что аварийной или катастрофической ситуации из-за усталости, коррозии, дефектов производства или случайного повреждения можно избежать в течение всего времени эксплуатации самолета. Эта оценка должна быть проведена для каждой части конструкции (такой, как крыло, оперение, поверхности управления и их системы, фюзеляж, установка двигателя, шасси и их основные узлы крепления), разрушение которой может привести к аварийной или катастрофической ситуации. При проведении оценки должны быть использованы соответствующие запасы (коэффициенты надежности)» [4].

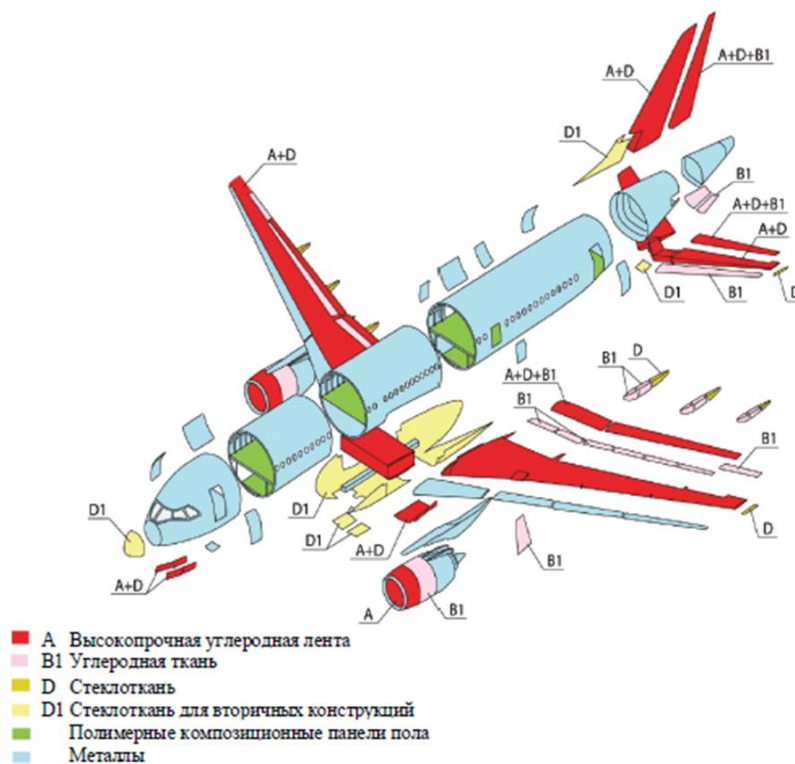
В настоящее время авиационный парк сталкивается с серьезными вызовами из-за жестких экологических требований по выбросам  $\text{CO}_2$  и  $\text{NO}_x$ . Поэтому производители аэрокосмической продукции стараются проектировать и создавать более эффективные самолеты за счет использования передовых технологий. В качестве одного из ключевых технологических факторов, которые существенно уменьшают проблемы усталостных и коррозионных повреждений, является использование композиционных материалов. Композитные материалы и легкий, прочный и коррозионностойкий металл титан и его сплавы, благодаря их высокой удельной жесткости и прочности, широко используются в авиационных конструкциях по сравнению с традиционными сплавами [5]. Например, компоновка конструкций современных зарубежных и отечественных ВС на 56% состоит из данных материалов.

В авиации композитные материалы широко используются при изготовлении фюзеляжа, крыльев, рулей и других элементов. Несмотря на то, что стекловолокно обладает меньшей прочностью на разрыв и более высокой плотностью по сравнению с углеродным волокном, оно остается экономичной альтернативой. Использование композитных материалов в авиации позволяет снизить общий вес самолета, что ведет к уменьшению топливного расхода и повышению эффективности. Стекловолокно обладает меньшей прочностью на разрыв и более высокой плотностью по сравнению с углеродным волокном, однако всё же остается популярным выбором благодаря своей экономичности и некоторым полезным свойствам [6].

На рисунке 1 представлено сложное использование композитных материалов в современном российском ВС. Волоконно-армированные

полимерные композиционные материалы (ВАПКМ) широко используются в различных высокотехнологических отраслях и имеют экономические и экологические преимущества. В авиационной промышленности армированные полимерные композиты, особенно углеродные волокна, широко используются для уменьшения веса и повышения жесткости конструкций. Уменьшение веса конструкций за счет замены металлических деталей на легкие и прочные композиты позволяет снизить общий вес ВС, что способствует улучшению динамических характеристик самолетов (например, повышенное ускорение). Также улучшается топливная экономичность и снижение выбросов CO<sub>2</sub>, что актуально в условиях строгих экологических норм и требований к энергоэффективности.

Создание новой эры высокотехнологичных решений, материалов и технологий для авиации и смежных отраслей является ключевым направлением развития, которое позволит улучшить конкурентоспособность отечественных авиационных продуктов на мировом рынке. Также и зарубежные страны активно развивают научные исследования в области полимерных композитных материалов для применения в авиации [7, 8].



**Рис. 1. ВАПКМ в составе магистрального самолета МС-21**

Переход от фундаментальных исследований к коммерческому использованию этих материалов позволяет увеличить прочность, легкость и другие характеристики компонентов, что существенно повышает эффективность и конкурентоспособность авиационных изделий. Применение ВАПКМ продолжает расширяться благодаря их уникальным свойствам, таким как легкость, прочность, коррозионная стойкость и возможность формирования сложных форм.

Согласно Махутова Н.А. и Резникова Д.О. [9] «Конструкционная прочность представляет собой исходную комплексную характеристику технической системы, которая описывается сочетанием дифференцированных показателей статической, динамической, циклической прочности и прочностной надежности и определяется способностью системы противостоять достижению различных предельных состояний в реальных условиях эксплуатации».

Оба составляющих фактора – критерия прочности и безопасности ВС могут быть выражены через [9]:

- расчетно-экспериментальный анализ напряженно-деформированных состояний с учетом механических  $Q_m$ , термических  $Q_t$ , аэрогидродинамических  $Q_{ah}$ , электромагнитных  $Q_{em}$ , радиационных и химических  $Q_r$  воздействий. При этом локальные напряжения  $\sigma_{max}$  и деформации  $e_{max}$  зависят от эксплуатационного числа циклов нагружения  $N$ , времени  $\tau$  и температуры  $t$ :

$$\{\sigma_{max}, e_{max}\} = F_{\exists} \{P, Q_t, Q_{ah}, Q_{em}, Q_r, N, \tau, t\}, \quad (1)$$

- анализ закономерностей циклического упругого и упругопластического деформирования в зонах и вне зон концентрации для варьируемых частот  $f_{\tau}$ , амплитуд напряжений  $\sigma_a$  и деформаций  $e_a$ , температур  $t$  и времени  $\tau$ :

$$\{\sigma_{max}, e_{max}\} = F_{1\exists} \{f_{\tau}, (\sigma_a, e_a), \tau, t\}, \quad (2)$$

- анализ критериев и условий накопления повреждений  $d$ , а также определение циклической долговечности  $N_C$  для стадий образования и развития трещин, возникновения разрушений:

$$\{d, N_C\} = F_{2\exists} \{f_{\tau}, (\sigma_a, e_a), \tau, t\}. \quad (3)$$

Таким образом, согласно формулам (1)–(3), исследование взаимосвязи критерия прочности для безопасности ВС является задачей оптимизации. Поэтому в настоящее время конструкционная прочность ВС является одной из ключевых задач при проектировании таких объектов. Однако реализация этой задачи сталкивается с рядом трудностей, согласно формулам (1)–(3), связанных с высоким уровнем неопределенности относительно параметров эксплуатационного нагружения и несущей способности элементов ВС.

### Список литературы

1. Alam M.I., Maraz K.M., Khan R.A. A review on the application of high-performance fiber-reinforced polymer composite materials //GSC Advanced Research and Reviews. 2022. Vol. 10. No 2. – pp. 020-036.
2. Joshi M., & Chatterjee U. (2016). Polymer nanocomposite: an advanced material for aerospace applications. In Advanced composite materials for aerospace engineering (pp. 241-264). Woodhead Publishing.
3. Ramli N., Norkhairunnisa M., Ando Y., Abdan K., & Leman Z. (2022). Advanced polymer composite for aerospace engineering applications. In Advanced Composites in Aerospace Engineering Applications (pp. 1-21). Cham: SpringerInternationalPublishing.
4. Авиационные правила. Часть 25. 25.571. Оценка допустимости повреждений и усталостной прочности конструкции. – URL: <https://sudact.ru/law/aviatsionnye-pravila-chast-25-normy-letnoi-godnosti/aviatsionnye-pravila/razdel-c/otsenka-ustalostnoi-prochnosti/25.571/>(дата обращения 19.09.2024).
5. Летная годность ВС: Приложение 8 к Конвенции о международной гражданской авиации. ИКАО. 2022.
6. Махутов Н.А., Резников Д.О. Комплексный анализ прочности и безопасности потенциально опасных объектов с учетом неопределенностей // Надежность.2020. №1. – С. 47-56.
7. Национальный стандарт РФ ГОСТР58849-2020 «Авиационная техника гражданского назначения. Порядок создания и основные положения». Информационно-правовое обеспечение Гарант [сайт] – URL: <https://base.garant.ru/74345098/> (дата обращения 18.09.2024).

8. Савин С.П. Применение современных полимерных композиционных материалов в конструкции планера самолетов семейства МС-21 // Известия Самарского научного центра РАН. 2012. №4-2.

9. Федеральные авиационные правила «Требования к летной годности гражданских воздушных судов. Форма и порядок оформления сертификата летной годности гражданского воздушного судна. Порядок приостановления действия и аннулирования сертификата летной годности гражданского воздушного судна». Министерство транспорта РФ. Приказ от 27 ноября 2020 г. №519. Информационно-правовое обеспечение Гарант [сайт] – URL: <https://base.garant.ru/400212467/> (дата обращения 17.09.2024).

© Е.А. Козлова, 2024

**СЕКЦИЯ  
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УБЕДИТЕЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

**Кертаева Зауре**

докторант

Ташкентский государственный университет  
узбекского языка и литературы

**Аннотация:** Убедительная коммуникация – это важнейшая концепция, которая относится к процессу, с помощью которого коммуникатор стремится повлиять на отношение, убеждения или поведение аудитории. В этой статье дается определение убеждающей коммуникации, убеждающей речи и теории убеждения путем изучения различных исследовательских перспектив.

**Ключевые слова:** убеждение, теория убеждения, убеждающая коммуникация, убеждающая речь, убеждающие стратегии.

## DEFINING PERSUASIVE COMMUNICATION

**Kertaeva Zaure**

**Abstract:** Persuasive communication is a critical concept that refers to the process where a communicator aims to influence the attitudes, beliefs, or behaviors of an audience. This article defines persuasive communication, persuasive speech and persuasion theory by examining some literature reviews.

**Key words:** persuasion, persuasion theory, persuasive communication, persuasive speech, persuasive strategies.

Убеждение — это коммуникативный процесс изменения убеждений, установок, намерений или поведения другого человека посредством сознательного и бессознательного использования слов и невербальных сообщений. Концепция убеждения была разработана в период с 1940-х по 1950-е годы после исследований, направленных на определение оптимальной убедительной эффективности пропаганды, будь то политическая или рекламная компания. Однако в идеальном смысле убеждающая речь используется для влияния как на отдельных лиц, так и на группы с целью принятия определенной



позиции или убеждения. Убеждающая речь требует четкого понимания аудитории и интенсивного внимания слушателя.

Убеждение как социальный и когнитивный процесс широко изучалось в таких дисциплинах, как психология, коммуникация и риторика. Однако его роль в лингвистике не менее значима, поскольку язык служит основным средством для убеждающей коммуникации. В лингвистике убеждение анализируется не только как вопрос выбора слов или риторики, но и как сложное взаимодействие семантических, синтаксических, прагматических и социолингвистических факторов.

Согласно Ададжи и Василевой (2016), существуют принципы убеждения, которые используются для поддержки и улучшения диалогов, включая похвалы, вознаграждения, напоминания, предложения и сходства. Сотрудничество, конкуренция и признание также являются некоторыми принципами убедительности в общении. Например, человек может поделиться личной историей, чтобы слушатель почувствовал связь с его сообщением, использовать сильные аргументы, чтобы показать, почему его идея имеет смысл, или построить доверие, показав, что он осведомлен или опытен. Убедительная коммуникация используется в повседневной жизни, от рекламы и речей до разговоров, заставляющая людей увидеть вещи определенным образом или принять решение.

Исследование убедительной речи, проведенное (Fauzi & Pahi, 2017), определило убедительную речь как образец для подражания. Образцы для подражания являются одним из наиболее распространенных способов мотивировать людей на убедительную речь на примере убедительной речи Малалы Юсуфзай, которая является активисткой по всему миру. Ее речи являются примером искусства убедительной коммуникации в глобальной борьбе за права человека, которая демонстрирует эмоциональную привлекательность, логическую аргументацию и моральную срочность.

Другое исследование, проведенное Петерсом и Хойджесом (2017), было посвящено тому, как жесты рук играют роль при убедительной речи. Жесты являются важной и неотделимой частью речи. Данное исследование сравнивает восприятие людьми речи с жестами и речи без жестов. Обнаружено, что фактическая точность также является важной переменной в убеждении людей.

Стадия осознания убеждающей речи — это введение в суть проблемы или ситуации. Понимание проблемы аудиторией требует краткого изложения

проблемы с точки зрения говорящего. На этом этапе важно показать актуальность проблемы для аудитории: как проблема может или влияет на аудиторию. Затем оратор описывает предлагаемое решение или решения проблемы и направляет аудиторию к представлению того, как предлагаемое решение будет для них полезным. Наконец, оратор заручается поддержкой аудитории в реализации предлагаемого решения, указывая, какие действия, индивидуально и коллективно, должны быть предприняты.

Что касается сообщения, теория убеждения выделила четыре фактора, которые облегчают и усиливают процесс убеждения:

а) Достоверность и репутация коммуникатора. Это подразумевает принятие сообщения получателем: уровень убеждения низок, если производитель сообщения считается не заслуживающим доверия или надежным.

б) Порядок утверждений. В этом отношении существуют две различные школы мысли: некоторые считают более эффективным помещать мнения, поддерживающие определенную позицию, в начало передаваемого сообщения (эффект первичности); другие придерживаются противоположного (эффект регентства).

в) Полнота утверждений. Если получатели не поддерживают определенное мнение, убеждение усиливается, когда сообщение содержит как поддерживающие, так и противоположные утверждения относительно мнения. Если получатели согласны с определенным мнением или не обладают знаниями или образованием, лучше, чтобы сообщение включало только плюсы поддерживаемого мнения. В любом случае, это имеет отрицательный эффект с точки зрения убеждения, если какая-либо соответствующая тема о мнении опущена в содержании сообщения.

г) Объявление выводов. Если получатель заинтересован в сообщении, лучше не излагать выводы сообщения, а оставить их неявными. Теория убеждения даже имеет научную формулу. Она включает три ключевых генератора идентичности людей, которые очень убедительны для изменения отношения и поведения людей, а именно ценности, убеждения и мотивы.

Ценность + Убеждения + Мотивы = Отношение → Поведение

Люди используют эту формулу, когда хотят убедить другого человека или аудиторию. Чтобы убедить других людей или аудиторию, оратор должен провести аудиторию через пять стадий понимания в убедительной речи:

а) осознание проблемы; б) понимание проблемы; в) понимание предлагаемого решения; г) визуализация последствий предлагаемого решения; д) понимание того, как они, аудитория, должны действовать.

Эти пять шагов необходимы для максимального использования теории убеждения, особенно в определенных ситуациях, таких как:

а) в политике для продвижения определенных кандидатов, убеждения избирателей изменить свои предпочтения, убеждения масс в необходимых изменениях или в обоснованности определенных политических обязательств для общества;

б) в бизнесе: в рекламе и позиционировании продуктов или услуг в сознании потребителей, для убеждения потенциальных клиентов сменить поставщика, для создания потребности в новых продуктах, для поддержания продаж действующих предприятий, для изменения организационной структуры или реализации проекта;

в) во время конфликтов и переговоров, которые являются хлебом и маслом дипломатических ситуаций.

В этих условиях следует использовать определенные лингвистические приемы, такие как метафора, модальность, речевые акты и стратегии вежливости, которые способствуют убедительному дискурсу.

Лексический выбор имеет решающее значение в формировании убедительного дискурса. Коннотация слов, эмоциональный язык и оценочные термины могут влиять на то, как воспринимается сообщение. Например, использование положительных прилагательных, таких как «инновационный» или «эффективный» в рекламном языке служит для того, чтобы ассоциировать продукт с желаемыми качествами, тем самым убеждая потребителей.

Модальность означает выражения возможности, необходимости и обязательства, которые играют важную роль в убеждении. Модальные глаголы, такие как *should*, *must* или *might*, могут сигнализировать о степени уверенности или обязательства, таким образом тонко направляя интерпретацию слушателя. Например, в политических речах лидеры могут использовать сильную модальность («Мы должны принять меры»), чтобы создать ощущение срочности и необходимости.

Использование метафоры является еще одной мощной стратегией убеждения. Когнитивные лингвисты, такие как Лакофф (1980), утверждают, что метафоры формируют не только язык, но также мышление и восприятие.

Например, в политическом дискурсе метафоры вроде «войны с бедностью» или «борьбы с изменением климата» формулируют социальные проблемы в терминах конфликта, вызывая чувство борьбы и мобилизации.

Подводя итог, можно сказать, что убедительная коммуникация — это когда кто-то пытается убедить других согласиться со своими идеями с целью укрепления доверия между людьми, используя факты и логику для объяснения своей точки зрения.

### **Список литературы**

1. Adaji I., & Vassileva J. (2016). Persuasive patterns in Q&A social networks. In International Conference on Persuasive Technology (pp. 189-196). Springer, Cham.
2. Fairclough N. (1995). Critical Discourse Analysis: The Critical Study of Language. Longman.
3. Fauzi A., & Ilahi T. (2017). Teaching Persuasive Language Through Critical Discourse Analysis Of Malala Yousafzai's Speech
4. Hahn A. H. (2016). Teaching persuasion through personal advocacy. *Communication Teacher*, 30(1), 33-38.
5. Lakoff G., & Johnson M. (1980). *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
6. Peters J., & Hoetjes M. W. (2017). The effect of gesture on persuasive speech.
7. Tannen D. (2005). *Conversational Style: Analyzing Talk Among Friends*. 2nd ed. Oxford University Press.

## **ФРЕЙМЫ И СЦЕНАРИИ В ДИПЛОМАТИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ**

**Иванова Юлия Игоревна**

аспирант

Южный федеральный университет

**Аннотация:** Культурные сценарии и фреймы играют ключевую роль в понимании и эффективном взаимодействии внутри социума, обеспечивая шаблоны поведения и мысленные структуры, необходимые для адаптации к различным культурным системам. Эти концепции позволяют прогнозировать ситуации и упорядочивать знания, передаваемые из поколения в поколение, что важно при изучении языка и коммуникации с носителями другой культуры. Фреймы, скрипты и схемы представляют собой когнитивные структуры, которые помогают человеку восприятие и осмысление окружающего мира. Они позволяют организовать знания о типичных ситуациях и упорядочить информацию, необходимую для понимания языка, действий и событий. Сценарии и фреймы являются ключевыми когнитивными инструментами, позволяющими осваивать и адаптироваться к культурным контекстам. Сценарии выступают как обобщенные события, которые помогают людям понять и воспроизводить социальные и культурные организации, даже без непосредственного опыта. Эти инструменты взаимосвязаны: фреймы способствуют интерпретации культурных кодов, а культурные коды, в свою очередь, углубляют и расширяют понимание фреймов. В процессе жизненной адаптации индивиды изменяют свои сценарии в зависимости от социокультурных ролей, что подчеркивает динамичность и многообразие культурного опыта. Культурные сценарии, формирующиеся в зависимости от конкретных речевых ситуаций, существенно влияют на межкультурное общение, особенно в контексте дипломатических переговоров. Знание культурных особенностей и соблюдение протоколов позволяют избежать недопонимания и способствуют успешному взаимодействию. Важно учитывать не только содержание общения, но и контекст, в котором оно происходит, что требует освоения культурных сценариев и их языкового оформления. Применение фреймов родной культуры при общении на иностранном языке

может привести к искажениям в восприятии и понимании, подчеркивая необходимость адаптации к культурным нормам собеседника.

**Ключевые слова:** фрейм, сценарий, дипломатический язык.

## **FRAMES AND SCENARIOS IN DIPLOMATIC COMMUNICATION**

**Ivanova Yulia Igorevna**

**Abstract:** Cultural contexts and frameworks play a crucial role in understanding and effectively interacting within society, providing behavioral patterns and mental structures necessary for adapting to different cultural systems. These concepts allow for the prediction of situations and the organization of knowledge passed down through generations, which is essential when learning a language and communicating with speakers from another culture. Frameworks, scripts, and schemas represent cognitive structures that assist individuals in perceiving and making sense of their surroundings. They enable the organization of information about typical situations, facilitating the comprehension of language, actions, and events. Scripts and frames are essential cognitive tools for learning and adapting to cultural environments. Scenarios function as generalized events that aid individuals in comprehending and reproducing social and cultural structures, even in the absence of direct experience. These instruments are interconnected: frames contribute to the interpretation of cultural codes, while cultural codes, in turn, enhance and expand the comprehension of frames. During the process of adapting to life, individuals modify their scenarios based on socio-cultural roles, highlighting the dynamism and diversity of cultural experiences. Cultural contexts, which are shaped by specific speech situations, have a significant impact on intercultural communication, particularly in the context of diplomatic negotiations. Understanding cultural differences and adherence to protocol help to prevent misunderstandings and promote successful interaction. It is essential to take into account not only the content of communication but also the cultural context in which it occurs, which necessitates the development of culturally appropriate scenarios and linguistic strategies. Using native cultural frames when communicating in a foreign language may lead to misinterpretations and misunderstandings, highlighting the importance of adapting to the cultural norms of one's interlocutors.

**Key words:** frame, scenario, diplomatic language.



Знание культурных сценариев помогает субъекту прогнозировать развитие ситуации, осуществить рациональное и ожидаемое взаимодействие, именно поэтому познание культуры происходит именно посредством сценариев – строительного материала для успешной коммуникации.

Зачастую при каждой ситуации мы не знакомимся с новым сценарием, так как один сценарий входит в обширный социокультурный контекст, что позволяет сознать круг аналогичных ситуаций. Таким образом, культурный сценарий – это своего рода карта, с которой каждый участник социума может найти правильные шаблоны поведения. Культурные сценарии складываются в картину мира каждого носителя языка и как следствие, передаются из поколения в поколение. Понимание и умение пользоваться сценариями позволяют постигать культуру. Так, при изучении иностранного языка следует помнить, что для того, чтобы адаптироваться к культуре другой страны, человек должен овладеть набором языковых выражений, соответствующих его социальной роли в различных ситуациях, только тогда общение будет эффективно.

Обработка сведений производится в мыслительных действиях. Познания упорядочиваются рассудком, систематизируются в познавательные конфигурации, которые могут сберегаться в памяти. Эти формации именуют фреймами (понятие *frame* «рамка, структура» было введено в лингвистическое знание американским лингвистом Ч. Филмором вслед за экспертом в сфере машинного интеллекта М. Мински). Ситуационная семантика или семантика фреймов берет свое начало в падежной грамматике Ч. Филлмора и была разработана в ходе работ над искусственным интеллектом. Основной целью было создание модели, имитирующей процесс мышления, который обеспечивает формирование и понимание языка. Фреймы по Ч. Филлмору — это семантические структуры, представляющие собой совокупность фактов, определяющих характерные черты, атрибуты и функции денотата и его взаимодействия с другими объектами. Согласно лингвисту, «внутренняя структура фрейма представлена разветвленной конфигурацией слотов и признаков и их значений», «вершинные уровни фрейма соответствуют постоянным для данной ситуации понятиям» <...> фреймы также близки к понятию семантического поля: они состоят из групп коррелирующих слов, каждое из которых способно представлять данный фрейм» [6]. Фрейм состоит из слотов, количество которых определяется количеством элементов,



выделенных исследователями при изучении конкретной ситуации. Каждый слот имеет своё название и заполняется определённой информацией об этом элементе знания. Таким образом, фрейм представляет собой структурированную единицу знания, в которой выделяются конкретные компоненты и взаимосвязи между ними. Это когнитивная модель, передающая знания и представления об определённой ситуации или объекте.

Проблемой дефиниции понятия «фрейм» занимались зарубежные и отечественные лингвисты: М. Минский, В.З. Демьянков, М.Л. Макаров, А.В. Плешакова, А.В. Коряковцев, Н.А. Голованова, С.Б. Уланова, Д. Хадсон, Ф. Барлетт, ван Дейк Т.А. и другие. Различные эксперты в области языковедения имеют разные взгляды на это, иногда считая эти термины почти одинаковыми или рассматривая один как вид другого.

Термин фрейм (англ. frame – «рамка; схема») был введен американским специалистом по искусственному интеллекту М. Минским. Лингвист трактует фрейм как систему, направляющую процесс восприятия, как набор вопросов, которые могут быть заданы относительно предполагаемого сценария: опираясь на них, осуществляется детализация списка тем, подлежащих изучению, и определение методов, необходимых для достижения этих задач. В его труде «Фреймы для представления знаний» он так трактовал это понятие: «Человек, пытаясь понять новую для себя ситуацию или по-новому взглянуть на привычные вещи, выбирает из своей памяти некоторую структуру данных (образ), названную нами фреймом, с таким расчетом, чтобы путем, изменения в ней отдельных, деталей сделать ее пригодной для понимания более широкого класса явлений и процессов. Фрейм — это множество вопросов, которые необходимо задать касательно определенной ситуации [4]. Необходимо задать вопросы к ситуации: «кто?», «что делает?», «на что и чем воздействует?», «для кого совершается действие» и другие, эти ответы служат сценарием ситуации. Лингвист отмечал, что «Представление знаний о мире с помощью фреймов оказывается весьма плодотворным при объяснении механизмов понимания человеком естественного языка, рассуждений, повествований, наблюдаемых действий другого лица и т.д. [там же].

Понятия «схема» и «фрейм» были расширены Р. Шенком и Р. Абельсоном за счет включения в них понятия «скрипт», или «сценарий». В сценариях объединены события реального и вымышленного мира, с которыми мы сталкиваемся каждый день [8]. Обладая знаниями

о последовательности развития ситуаций, мы способны, вспоминая соответствующий сценарий, воссоздать ситуацию, даже если она не описывается говорящим. Обработка информации о схемах является обязательной составляющей процесса понимания.

Концепции, служащие для отображения знаний и поддерживающие описание стандартных ситуаций, могут быть названы: фрейм (Минский 1979; Winograd 1975; Charniak 1979), схема (Bartlett 1932), сценарий (Abelson & Shank 1977), когнитивная модель (Lakoff & Johnson 1980), основание («base») (в противоположность профилю) (Langacker 1991), сцена (Fillmore 1977) и др.

К. Гирц также аргументирует довод о том, что простые на первый взгляд социальные действия представляют большое значение для культурного контекста, который знаком представителям культуры [2].

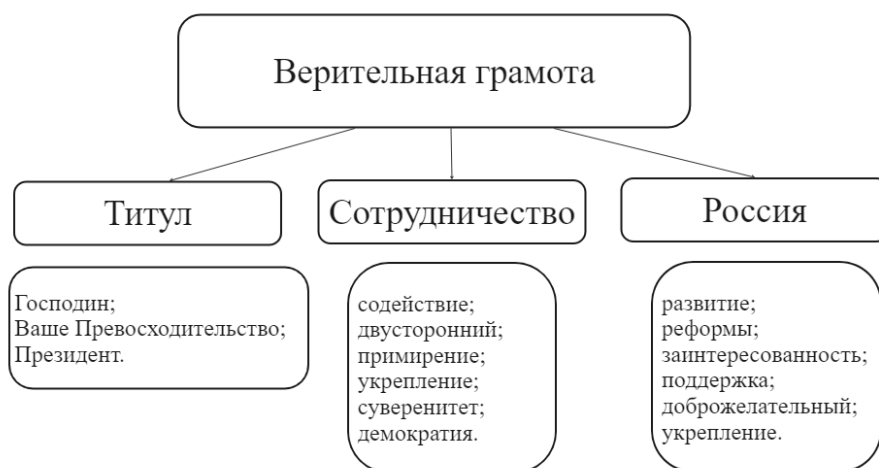
Е.С. Рябкова говорит о том, что сценарий можно перенять и «без непосредственного опыта переживания ситуации», т.е. конституироваться когнитивно [5]. Лингвист представляет ситуацию как функцию трех переменных: 1) того, как данная ситуация определена в данной культуре; 2) структуры самой ситуации как таковой; 3) умения понимать и воспроизводить социальную и культурную организацию события [там же].

К.Нельсон говорит о сценариях как об обобщенных событийных схемах, которые «обеспечивают базовый уровень представления знаний в иерархии отношений, восходящей через планы к целям и мотивам» [7]. Нельсон сравнивает процесс воспитания детей с освоением культурных сценариев, когда человек познает свою или чужую культуру. Так, родители не учат детей прямолинейно, проводя уроки со списком формул и правил, они пользуются своим культурным багажом, показывая желаемое ролевое поведение детям [там же]. Поэтому, мы предполагаем, что в культурном сценарии содержится информация об обществе, социальной значимости, которая встраивается в контекст культуры. Применяя культурный сценарий, мы можем по-разному посмотреть на происходящие события. Также отметим, что в течение жизни человек меняет сценарии, пребывая в разных социокультурных ролях и помимо ситуационных ролей, человек исполняет статусные, позиционные и личностные (диффузные) роли [3]. Каждой позиционной роли соответствует определенный репертуар ситуационных ролей. Например, позиционной роли «дипломат»

соответствуют ситуационные роли, которые он исполняет в сценариях «Ведение переговоров», «Коммуникация с дипломатами страны пребывания», «Решение конфликтов и защита соотечественников зарубежом», «Подготовка официальных визитов первых лиц государства», «Налаживание полезных для страны контактов» и др.

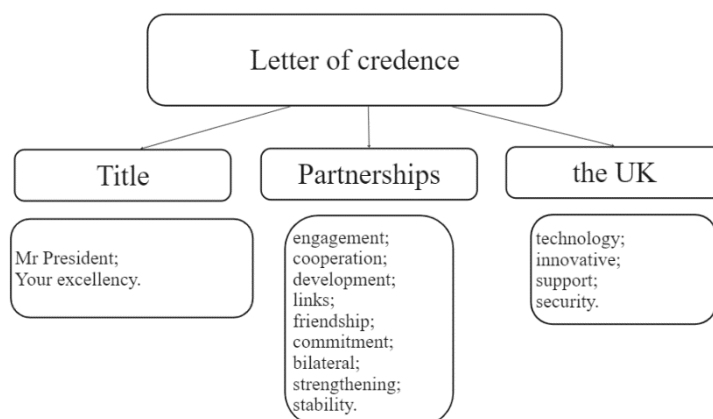
Так, фрейм и культурный код взаимодействуют и влияют друг на друга. Фрейм помогает понять и интерпретировать культурные коды, а культурный код обогащает и расширяет фрейм.

Фрейм «верительная грамота» мы разбиваем на следующие слоты с лексическими единицами их составляющими:



Примеры (Титул / Сотрудничество / Россия): «Благодарю Вас, господин Президент» / «...в своей работе на посту Посла Российской Федерации я приложу максимум усилий для всемирного укрепления и развития дружественных отношений между нашими странами» / «Для соседей естественно желание видеть друг друга демократическими, стабильными, экономически процветающими государствами» / «Пользуюсь этим торжественным случаем, чтобы подтвердить высокую степень заинтересованности России в поступательном развитии сотрудничества с Вашей страной на основе равенства...».

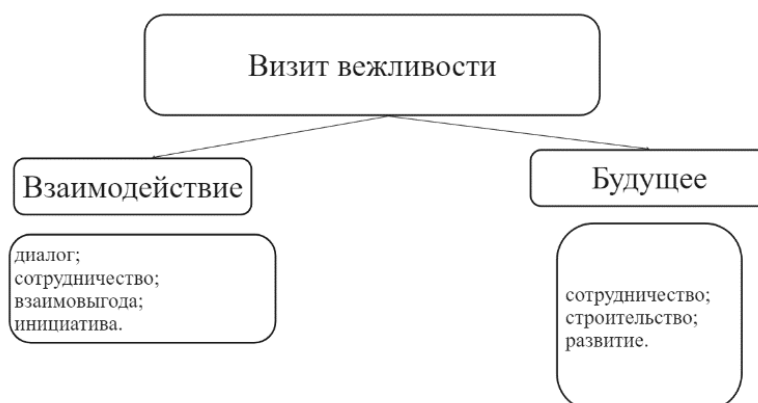
Рассмотрим слоты для стенограмм британских верительных грамот:



Примеры (title/ partnership/ the UK): «Your excellency, Mr president, your credentials British ambassador Samantha and it is a particular honor to be doing so today...»/ «This year the UK is also honored to become a development partner to asean a testament of our commitment to deepen our partnerships and engagement in this part of the world» / «All the way to technology and innovation where the UK is a market leader in fintech ed tech and health tech to name just a few, we want to encourage more investment and more trade in both directions...».

После вступления в должность, посол регулярно наносит визиты официальным лицам страны пребывания, так как *«такие визиты не предполагают обсуждения или решения каких-либо значимых проблем, а наносятся с целью личного знакомства, выражения соответствующей персоне уважения, их считают протокольными или визитами вежливости»* [1].

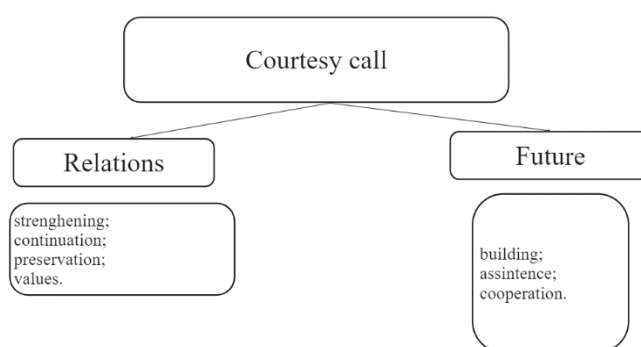
Фрейм «визит вежливости» мы разбиваем на следующие слоты с лексическими единицами их составляющими:



Примеры (взаимодействие / будущее):

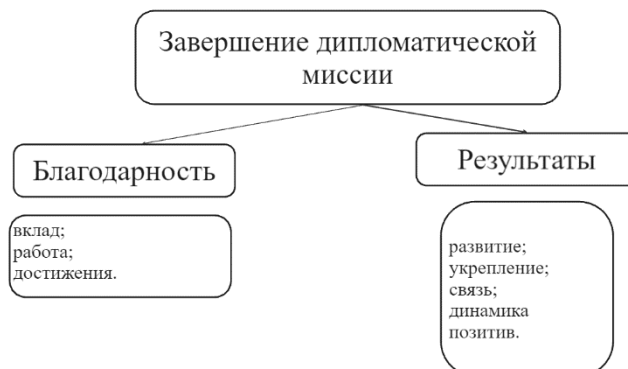
«Мы искренне рады, что Казахстан столь энергично и результативно способствует укреплению взаимодействия между азиатскими государствами, используя свой солидный международный авторитет» / «Диалог по сотрудничеству в Азии будет становиться все более реальным, эффективным механизмом регионального сотрудничества».

Фрейм «courtesy call» мы разбиваем на следующие слоты с лексическими единицами их составляющими:

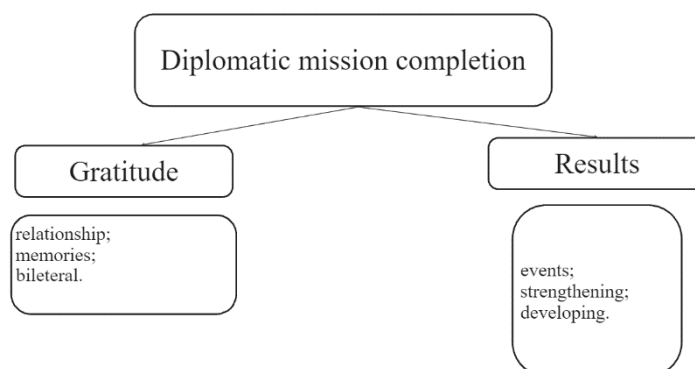


Примеры (relations/ future): «We are grateful for preservation the joint values and hard-won gains of the last two decades following the withdrawal of the Resolute Support forces from Afghanistan» / «We will continue assistance and cooperation with Afghanistan and the significance of the continuation of bilateral and multilateral relations with Afghanistan...».

Существует и определенный сценарий для завершения дипломатической миссии, который разбивается на следующие фреймы:



Примеры (благодарность / результаты): «Благодарю за работу и достижения, которые вместе были достигнуты» / «В непростой период: пандемия ковида, турбулентная международная обстановка, изменения в мировой экономике мы, совместными усилиями мы смогли преодолеть все испытания, а партнерство только укрепилось».



Примеры (gratitude/ results): «I am grateful for our cooperation, dealing with some of the most important bilateral relations in the world in unprecedented times» / «Together we participated in many events. At the UN Climate Change Conference in Glasgow, we, together with Russia and other countries, discussed common efforts to combat climate change».

Культурные сценарии повседневной жизни могут изменяться, но они всегда сформированы в зависимости от конкретной речевой ситуации. В отличие от общего контекста, в дипломатическом мире эти сценарии имеют более четкие рамки и строгое соблюдение протокола. Культурный сценарий представляет собой отражение социокультурных взаимодействий между людьми — будь то дружба, любовь или деловые отношения.

Следовательно, знание культурных особенностей способствует более эффективному межкультурному общению, что особенно критично в дипломатической практике. Важно не только содержание беседы, но и контекст, в котором находились участники обсуждения. В дипломатических переговорах контекст играет значительную роль в формировании речевых конструкций, которые представляют основной посыл.

Важно избегать помех на этапе оформления высказываний, чтобы они соответствовали нормам и правилам языка, что возможно только через освоение структуры культурных сценариев и их языкового оформления.

Однако, если говорящий применяет культурные фреймы своей родной культуры во время общения на иностранном языке, это может затруднить адекватность его речи и увеличить вероятность недопонимания.

### **Список литературы**

1. Гриц Клиффорд. Интерпретация культур / Пер. с англ. — М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2004. — 560 с.
2. Егоров В.П. Дипломатический протокол и этикет: учеб. пособие / В.П. Егоров. – М.: Юридический институт МИИТа, 2013. – 200 с.
3. Крысин Л.П. Социолингвистические аспекты изучения современного русского языка/ Л.П. Крысин - М.: Наука, 1989. – 123 с.
4. Минский М. Фреймы для представления знаний // Пер. с англ. Гринбаум О.Н. по редю док. Тех. Наук Кулакова Ф.М. М.: «Энергия», 1979. – 152 с.
5. Рябкова Е.С. Специфика концептов позитивных межличностных отношений в английской лингвокультуре : Дис. к-та филол. наук. Самара, 2010.
6. Филлмор Ч. Фреймы и семантика понимания // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XXIII. Когнитивные аспекты языка. М.: Прогресс, 1988. С. 52-92.
7. Nelson K. ChildrenTs Scripts. In: Katherine Nelson. Event Knowledge Structure and Function in Development. Hillsdale, New Jersey L.: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1986, pp. 44-45.
8. Roger C. Schank, Robert P. Abelson. Scripts, Plans, Goals, and Understanding. An Inquiry Into Human Knowledge Structures. New York, 1977. – 266 p.



## **ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ШКОЛЬНОГО ИТОГОВОГО СОЧИНЕНИЯ (РЕЧЕВАЯ ЭКСПЛИКАЦИЯ)**

**Яшина Дарья Сергеевна**

аспирант

Научный руководитель: **Заика Владимир Иванович**

д.ф.н., профессор

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный  
университет им. Ярослава Мудрого»

**Аннотация:** В статье рассматриваются контексты с лексикой, называющей эмоции, лексикой, описывающей эмоции, а также с лексикой, выражающей эмоции, по которым мы судим об эмоциональной составляющей школьных выпускных сочинений. Выявлена частота употребления различных типов эмотивов в основных композиционных элементах текста сочинения (наиболее частотный – любовь). Установлено, что прямое описание эмоций автора сочинения встречается значительно реже, чем описания эмоций персонажей. Обнаружено, что распространенные эмотивы употребляются в клишированных фразах.

**Ключевые слова:** текст, эмотивы, вторичный текст, аргументация, итоговое сочинение, школьное сочинение.

## **THE EMOTIONAL COMPONENT OF THE SCHOOL GRADUATION ESSAY (EXPLICATION)**

**Yashina Daria Sergeevna**

Scientific adviser: **Zaika Vladimir Ivanovich**

**Abstract:** The article considers the contexts with vocabulary entitles emotions, vocabulary describes emotion, as well as vocabulary expresses emotions, upon which we can estimate the emotional aspect of the school graduate compositions. Usage frequency of different types of emotives within main composition elements of such texts is indetified (the most frequent one is love). There is ascertained, that direct emotions' description is far less often, than the description of character's emotions.

There is additionally been discovered, that the widespread emotives are greatly in the use into the cliched phrases.

**Key words:** text, emotives, secondary text, argumentation, school graduation essay, school essay.

Школьные сочинения, которые пишут старшеклассники, предполагают выражение пишущим своего эмоционального отношения к заданной проблеме [1, с. 24], [2], [3, с. 68]. Тексты школьных сочинений, если являются предметом научного исследования, то рассматриваются в аспекте ортологии или аспекте реализации поставленных заданий. Вопрос о характере выражения эмоций автором сочинения в известной нам научной литературе не ставился.

Для нас важно, что языковое выражение эмоций невозможно без работы сознания, что эмоции «регулируют» отношение человека к миру и что сознание, мышление, эмоции (как часть психики) и язык неразрывно взаимосвязаны.

Эмоции являются составной частью культуры любого народа, поэтому они «концептуализируются и вербализируются в его языке» [4, с. 144]. Язык «представляет, овеществляет и кодирует эмоции в своём лексико-семантическом пространстве» [4, с. 147].

Одна и та же эмоция может выражаться разными говорящими по-разному в зависимости от огромного количества факторов, в том числе и неязыковых, например, от фона общения. Эмоции всегда ситуативны, поэтому, как считают лингвисты и «выбор языковых средств их выражения тоже ситуативен» [4, с. 150].

В.И. Шаховский выделяет три типа слов, имеющих отношение к эмотивности: слова, которыми называют, обозначают эмоции; слова, которыми описывают эмоции; слова, которыми выражают эмоции, в них сама эмоция не называется, но манифестируется в семантике слова, передающей косвенно эмоциональное состояние говорящего [4, с. 155].

Эмотивы у Шаховского категоризируются по типу эмотивной семантики (страх, радость и др.), по параметру выражения (эксплицитные и имплицитные), по модусу их существования (языковые, речевые), по объёму эмоций в их семантике (аффективы, коннотативы и потенциативы) [4, с. 157].

Мы рассматриваем особенности выражения эмоций в текстах школьных сочинений. Эмоции относятся к содержательной стороне текста.

В рассматриваемом материале встречается большинство выделенных В.И. Шаховским типов эмотивов. А из типов эмотивных слов, встречаются преимущественно слова, называющие эмоции и слова, выражающие эмоции.

Материал нашего исследования составили около 100 текстов школьных итоговых сочинений 2022 года.

Рассмотрим типы эмотивов, которые используются в сочинениях. Собственно названия эмоций – наиболее часто встречаются в текстах сочинений:

*Ненависть, страх, злорада, неуверенность – всё это меняет нас, и любовь, как одно из самых сильных чувств, также оказывает влияние на нас.*

*Именно любовь и доверие I-330 открывает в D-503 новые чувства: фантазия, жажда свободы, желание находиться рядом с любимой.*

Реже языковыми средствами выражения эмоций являются то, что В.И. Шаховский называет описаниями эмоций. Это наречия, прилагательные, глаголы:

*Не все истории поиска жизненного пути заканчиваются столь трагично. С ней он становится действительно счастливым человеком.*

Коннотативы, выраженные глаголами, встречаются нечасто:

*Когда парень узнал, что его возлюбленная Джэйн Саливан болеет очень тяжёлым заболеванием лейкоимией, он не струсил, не киданул её, а помогал ей бороться с недугом...*

*Я настолько сильно вжилась в эту героиню, что потом ещё сутки не могла отойти от тех эмоций и чувств, что были внутри меня.*

Распространёнными коннотативами в школьных сочинениях являются прилагательные:

*Главной особенностью дома была удивительная детская комната Вельд.*

*Ночлежка представляет небольшую комнату с грязными стенами, полом, ужасными и неприятными кроватями.*

Реже употребляются наречия:

*Теперь же с появлением Ольги в его жизни он видит, что всё, чем он жил, отвратительно и глупо.*

Аффективы в рассмотренных текстах встречаются редко – всего трижды употреблены междометия:

*Возможно ли было остановить минуты любви? Увы, нет.*

*«Ура, он спасён», сказал я и продолжил читать это произведение...*

*Но увы, моя совесть не позволяет назвать себя умным.*

Во многих контекстах наблюдается сочетание названий, описаний и собственно коннотативов:

*Человек чёрствый и несчастный, упустивший свой единственный шанс быть счастливым – любовь к Екатерине Туркиной.*

*Обратим свой взор на грустный рассказ Антона Павловича Чехова «Тоска».*

Чаще всего эмотивность можно встретить в основной части сочинения, где содержится аргументация, связанная с применением литературных источников. Например:

*Теперь он (Раскольников) понимает, что вся его теория сплошная чушь;*

*Он (Базаров) в отчаянии и чтобы как-то умиротвориться отправляется к родителям...*

Исключением являются сочинения на тему: «Какие качества раскрывает в человеке любовь?» Здесь авторы нередко используют слова с эмотивной семантикой уже во введении:

*Любовь бывает безответная и человек начинает испытывать другие чувства, которые разрывают его изнутри.*

*Находясь рядом с любимым человечком, внутри возникают чувства счастья, радости и веселья.*

Реже появляются эмотивы в заключительной части итогового сочинения:

*Я считаю, чтение произведения, которое тронуло тебя до глубины души, лучший отдых.*

Можно утверждать, что в целом положительные эмотивы встречаются в текстах рассмотренных работ чаще, чем отрицательные. Это не противоречит их соотношению в речи вообще, о котором говорилось выше.

Трудно найти сочинение, в котором бы отсутствовали слова, выражающие положительные эмоции:

*Любовь раскрыла в нём (Обломове) самые лучшие качества и изменила его.*

*Ариэль очень храбрая, раз ради любви пошла на такое.*

Текстов с выраженными отрицательными эмоциями значительно меньше:

*Их (героев) речь наполнена бранью, ссорами и недовольствами. Это показывает нам какие некчемные и безнадежные жители ночлежки.*

В том случае, если встречаются фразы, включающие слова с положительной и отрицательной эмотивностью, мы имеем дело с антитезой:

*Олеся пожертвовала ими и хотела почувствовать доброту и понимание людей, но почувствовала злобу и адскую духовную боль.*

*Но в счастье, есть и горе.*

Преимущественно авторы сочинений пишут об эмоциях персонажей произведений, именно поэтому наибольшее количество эмотивов встречается в аргументации:

*Олеся, как мне кажется, девушка с красивой внешностью...Куприн показал в Олесе добродушие, отзывчивость и чувственность.*

*Заблудившаяся душа Раскольникова и его печальные состояния были прекрасно выражены Достоевским в жилище Раскольникова...*

Эмоции переживает субъект. В сочинениях субъектами переживания эмоций являются персонажи произведений, которые описываются в связи с аргументацией.

Чаще всего, более 100 раз, при аргументации авторы сочинений употребляют эмотив любовь.

*Они (D-503 и J-330) любили друг друга, каждый по-своему отдавал другому свою любовь, дарил себя.*

*Покупка этого дома показывает нам любовь Джорджа к своей жене и детям.*

Намного реже в текстах встречаются другие эмотивы, характеризующие героев произведений.

Например, о счастье персонажей в сочинениях упоминают примерно 10 раз:

*Их любовь (Суламифь и царя Соломона) жила всего семь дней, но они были бесконечно счастливы.*

*С ней (Ольгой) он (Обломов) становится действительно счастливым человеком.*

О таких эмоциях как раскаяние и печаль упоминают в основном, если аргументация связана с «Преступлением и наказанием» Ф.М. Достоевского. Школьники эксплицируют эмоции Раскольникова:

*Он (Раскольников) выбирается на верную дорогу – он раскаивается.*

*Он (Раскольников) раскаивается и просит помощи у Бога.*

Итак, мы рассмотрели эмоциональную составляющую текста – концептуальную, то есть эмоционально-оценочную информацию. В школьных текстах она не является обязательной, но находится преимущественно в основной части (в аргументации), иногда встречаясь во введениях и заключениях.

В сочинениях в основном употребляются собственно эмотивы и коннотативы, реже – аффективы. Основной тип семантики выраженных эмоций – счастье.

Ошибки свидетельствуют о том, что многие выпускники, вероятно, не читали упоминаемых книг, а бегло их просматривали или обходились пересказами книг.

### **Список литературы**

1. Зайнетдинова К.М. Выпускное сочинение как форма государственной итоговой аттестации: риски и возможности // Справочник заместителя директора школы. — М., 2014. — №3. — С. 23–31.

2. Красовская С.И. Пишем школьное сочинение. По литературе? URL: [http://www.prosv.ru/print.aspx?ob\\_no=43905](http://www.prosv.ru/print.aspx?ob_no=43905) (дата обращения 06.07.2024)

3. Мовнар И.В. Методические рекомендации по алгоритму написания итогового сочинения (изложения) для учителей русского языка и литературы/И. В. Мовнар. — Вологда, 2014. – 126 с.

4. Шаховский В.И. Лингвистическая теория эмоций: монография. – М.: Гнозис, 2008. – 416 с.

© Д.С. Яшина, 2024

**ИМЕНА СОБСТВЕННЫЕ  
В СОСТАВЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ**

**Кузнецова Жанна Васильевна**  
студент

Научный руководитель: **Ширяева Татьяна Александровна**  
доцент филологических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

**Аннотация:** Статья посвящена роли имён собственных в английских фразеологических единицах и их переводам на русский язык. Рассматриваются культурные и исторические аспекты перевода. Результаты полезны для переводчиков и преподавателей, улучшая понимание культурных контекстов и межкультурной коммуникации.

**Ключевые слова:** фразеологические единицы, фразеологизмы, имена собственные, английский язык.

**PROPER NAMES AS PART OF PHRASEOLOGICAL UNITS**

**Kuznetsova Zhanna Vasilyevna**  
Scientific advisor: **Shiryayeva Tatyana Alexandrovna**

**Abstract:** The article is devoted to the role of proper names in English phraseological units and their translations into Russian. The cultural and historical aspects of translation are considered. The results are useful for translators and teachers, improving their understanding of cultural contexts and intercultural communication

**Key words:** phraseological units, phraseological units, proper names, English.

Фразеологические единицы (ФЕ) — устойчивые структурно-семантические объединения, значение которых неразложимо на значение слов-компонентов, их составляющих, и которые функционируют в предложении как эквивалент отдельного слова [1, с. 336]. Такие выражения часто несут в себе культурные и исторические коннотации, что делает их уникальными для



каждого языка. Кроме того, ФЕ выполняют различные функции. Так, учёными выделяются коммуникативная, номинативная, познавательная, семантическая, прагматическая и др. функции. Примеры фразеологических единиц включают идиомы, пословицы, устойчивые словосочетания и клише. В английском языке примеры фразеологических единиц включают такие выражения, как «a bosom friend» (закадычный друг) или «a piece of cake» (что-то очень простое).

Имена собственные (ИС) — это слова или словосочетания, которые используются для идентификации уникальных сущностей, таких как люди, города, компании, исторические события и т.д. Они являются составной частью языка и в отличие от слов не подлежат переводу [2, с. 1]. Именно ИС являются особенностью языков всех времён и народов и способны многое рассказать о прошлом и настоящем того или иного народа. Примеры имён собственных включают «William Shakespeare», «London», «Google» и «World War II».

Имена собственные в составе ФЕ придают выражениям дополнительные значения и коннотации, часто связанные с историческими, культурными или социальными аспектами. Они могут усиливать выразительность фразеологизма, делая его более запоминающимся и значимым. Например, в английском языке фразеологизмы с именами собственными, такие как «Achilles' heel» (Ахиллесова пята, уязвимое место) или «Herculean task» (трудная задача, требующая больших усилий), используют мифологические имена для передачи глубоких и образных значений.

«A doubting Thomas» (Фома неверующий) – фразеологизм о человеке, которого трудно заставить поверить во что-либо. ФЕ имеет религиозный подтекст, так как Фома был апостолом Иисуса, который не поверил в воскрешение своего учителя [3, с. 5].

Самым распространенным оказалось имя *Jack*. Оно употребляется в 22 ФЕ. Далее следуют имена *John* (11 ФЕ), *Tom* (10 ФЕ), *Adam* (8 ФЕ), *Peter* (5 ФЕ), *Joe* (5 ФЕ). 85 личных имен собственных употреблены только в одной ФЕ. Количественное соотношение мужских и женских имен неодинаково. Женские имена были найдены всего в 29 ФЕ. Четыре женских

имени (*Anne, Sally, Jane, Mary*) дважды во ФЕ, все остальные женские имена собственные встречаются по одному разу [4, с. 1].

Изучение имен собственных в фразеологических единицах английского языка является актуальным и важным аспектом для полного понимания языковой культуры и коммуникации, так как имена собственные часто связаны с историческими, мифологическими, литературными или географическими контекстами. Изучение их использования в ФЕ позволяет лучше понять культурные ассоциации и значения, которые они несут.

Например, *A Judas kiss* (дословно: поцелуй Ииуды) — фразеологизм, обозначающий предательство. Ииуда Искарот, один из приближённых последователей Иисуса, чтобы показать страже, кто является Христом, поцеловал его в гефсиманском саду, тем самым, совершив предательство.

Фразеологические единицы являются если не самой, то одной из самых сложных частей переводческой деятельности. Первой является проблема обнаружения фразеологизма в тексте. Однако задача упрощается тем, что в данном исследовании нас интересуют только ФЕ с именами собственными, которые легко распознать, так как во всех языках они выделяются с помощью заглавной буквы [5, с. 181]. Второй проблемой является понимание культурного и исторического значения данного фразеологизма, а также поиск соответствующего перевода. Рассмотрение представленной таблицы открывает интересную перспективу на изучение культурных особенностей через фразеологические единицы. Каждый из этих выражений несет в себе не только лингвистическое значение, но и отражение особенностей социокультурного контекста, в котором оно возникло.

Изучение таких фразеологизмов позволяет нам проникнуть в исторические, религиозные, и мифологические аспекты различных культур. Каждая из них — как окно в прошлое и способ понять менталитет и ценности той или иной эпохи. Такой анализ не только обогащает наши знания о языке, но и помогает понять глубину культурного наследия, передаваемого через поколения.

**Таблица 1**

**Этимология и перевод фразеологизмов с именами собственными**

Этимологическая группа	Фразеологическая единица	Возможный перевод	Значение
Быт, культура, история и традиции	Jack at a pinch	На «крайний случай»	Человек, чьи услуги не востребованы, те, к которым прибегают в последнюю очередь
Религия	Garden of Eden	Эдемский сад	Земной рай, райское место
Мифология	Pandora's box	Ящик Пандоры	Источник всевозможных бедствий, несчастий и неприятностей
История	Trojan horse	Троянский конь	Обозначает что-то, что кажется безобидным или дружелюбным с виду, но в реальности скрывает в себе опасность/угрозу
Мифология	Sisyphean task	Сизифов труд	Монотонная, тяжёлая работа, которая не приносит результатов или удовлетворения
Мифология	Achilles' heel	Ахиллесова пята	Уязвимое место

Эти фразеологические единицы представляют интерес для переводчика не только из-за своего лексического значения, но и из-за культурного и исторического контекста, который часто необходимо передать в целевом языке.

Проведенное исследование подтвердило значимость и влияние имён собственных на значение и восприятие фразеологических единиц в английском языке. Имена собственные играют ключевую роль в семантике и контекстуализации этих выражений, обогащая их смыслы и ассоциации. Частота употребления и семантические особенности таких выражений подчёркивают их важность в английской речи и культуре.

Полученные результаты значимы как для лингвистических исследований, так и для практического применения в обучении языку, переводе и межкультурной коммуникации. Исследование роли и значимости имён собственных в фразеологических единицах расширяет наше понимание механизмов функционирования языка и его культурного контекста. Это направление исследований остаётся актуальным и перспективным, поскольку фразеологический фонд постоянно развивается и обновляется. В жизни общества появляются новые имена и ассоциативные связи, которые создают новые фразеологические единицы.

Исторический аспект изучения фразеологических единиц с именами собственными в английском языке отражает эволюцию взглядов на их роль и значение. Таким образом, наше исследование выявляет особенности использования этих выражений.

### Список литературы

1. Бахаева Л.М. Специфика имени собственного в составе фразеологических единиц. - Текст : электронный // Известия чеченского государственного педагогического университета. - 2020. - № 6. - С. 1.

2. Науменко Т.В. Имена собственные в составе фразеологических единиц. - Текст : электронный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2023. - № 22. - С. 1.

3. Пантлеева Н.А. Особенности перевода фразеологизмов с компонентом имя собственное с английского языка на русский. - Текст : электронный // Вестник науки и творчества. - 2016. - № 6. - С. 181.

4. Родина А.А. Имена собственные в составе фразеологических единиц. - Текст : электронный // Наука XXI века: проблемы, поиски, решения. - 2016. - № 4. - С. 336.

5. Складорова О.В. Фразеологические единицы с именем собственным и способы их перевода на русский язык. - Текст : электронный // Вестник науки и творчества. - 2017. - № 6. - С. 5.

**СЕКЦИЯ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СОСТАВЛЕНИЮ РАССКАЗОВ О ПРИРОДЕ

**Макарова Валентина Николаевна**

к.п.н.

**Хаустова Ольга Леонидовна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Орловский государственный  
университет им. И.С. Тургенева»

**Аннотация:** В статье представлены результаты экспериментального изучения особенностей связных высказываний детей старшего дошкольного возраста на природоведческом материале, описана методика обучения составлению рассказов о природе, сформулированы выводы о педагогических условиях этого обучения.

**Ключевые слова:** обучение монологической речи, дети старшего дошкольного возраста, составление рассказов о природе, методы и приемы развития речи.

## TEACHING OLDER PRESCHOOL CHILDREN TO COMPOSE NATURE STORIES

**Makarova Valentina Nikolaevna**

**Khaustova Olga Leonidovna**

**Abstract:** The article presents the results of an experimental study of the features of coherent statements of older preschool children based on natural history material, describes the methodology of teaching how to compose stories about nature, and draws conclusions about the pedagogical conditions of this training.

**Key words:** teaching monologue speech, older preschool children, writing stories about nature, methods and techniques of speech development.

Ознакомление с природой является одним из средств всестороннего воспитания и способствует развитию разных сторон речи дошкольников.

Во время экскурсий, наблюдений за природными явлениями представляется благоприятная возможность не только помочь детям увидеть особенности природных объектов и явлений, получить яркие впечатления и эмоции, но и выразить в речи свои представления и нравственно-эстетические чувства, возникшие в процессе наблюдения. Однако рассказывание о природе представляет для детей дошкольного возраста большие сложности. Это доказано рядом исследований (Н.Ф. Виноградова, Э.П. Короткова, О.С. Ушакова и др.). Умениям рассказывать о природе дошкольников необходимо обучать.

По мнению Н.Ф. Виноградовой, умение рассказывать о природе формируется у детей постепенно. Сначала дети копируют образец речи педагога, но постепенно, по мере накопления знаний и установления связей, зависимостей и закономерностей в природе начинают под руководством педагога, а потом и самостоятельно достаточно грамотно и образно выражать свои мысли [1].

Как показал анализ литературных источников и образовательной практики, несмотря на признание большого потенциала природы в развитии связной речи дошкольников, воспитатели испытывают значительные трудности в организации этого процесса. Данное обстоятельство побудило нас к исследованию проблемы обучения детей старшего дошкольного возраста составлению рассказов о природе.

На первом этапе экспериментальной работы изучали уровень развития умений составлять повествовательные монологи о природе. Была составлена диагностика, включающая три задания. Детям в индивидуальной беседе предлагалось составить рассказ или сказку: 1) на тему «Как Бельчонок впервые увидел осень» по началу, предложенному педагогом; 2) на тему «Как сбылась мечта елочки о красивом наряде», основываясь на предварительной беседе; 3) на предложенную педагогом тему «Приключения дождевой капельки».

Показатели и критерии анализа сформированности умений составлять монологи были заимствованы из диагностических методик О.С. Ушаковой [2], В.Н. Макаровой, Е.А. Ставцевой [3]: самостоятельность, целенаправленность, композиционная целостность, плавность речи, лексическая и интонационная выразительность, грамматическая правильность, объём рассказа. Эти показатели были дополнены еще двумя: оригинальность, достоверность и разнообразие природоведческих сведений.



Остановимся на краткой характеристике особенностей детских монологов, выявленных в результате проведенной диагностики.

Средний диапазон большинства монологов составил 40-60 слов: в первом задании – 28-64 слов, во втором – 53-104, а в третьем – 37-122.

Дети чаще всего сочиняют монологи, в которых наблюдается сочетание сказочного сюжета с реальными экологическими представлениями. При составлении монологов на тему «Как Бельчонок впервые увидел осень» ребята продемонстрировали владение экологической информацией о сезонных изменениях в природе, использовали знания об изменениях, которые происходят как в живой (растения, животные и птицы), так и в неживой природе (небо, ветер, погода).

В монологах на тему «Как сбылась мечта елочки о красивом наряде» испытуемые в большинстве монологов выражали свои нравственные представления о доброте, взаимопомощи (если деревья завидовали друг другу, то обязательно и утешали, и предлагали помочь).

В монологах на тему «Приключения дождевой капельки» дети демонстрировали достоверные природоведческие знания о круговороте воды в природе, хотя по жанру это были сказки.

Анализ детских рассказов показал, что старшие дошкольники умеют строить повествование в определённой последовательности: в монологах имеется начало, развитие сюжета и окончание.

В большинстве случаев при рассказывании отсутствовали длительные паузы, что свидетельствует о том, что дети достаточно хорошо знают те изменения, которые происходят в природе, и могут рассказать о них.

Лексические средства выразительности встречаются не у всех детей. Использовались слова с уменьшительно-ласкательными суффиксами, встречались эпитеты, сравнения, в единичных случаях – метафора. Приведем примеры образных средств языка из текстов, придуманных детьми: хмурое небо, легкая и прозрачная капелька, хоровод снежинок, воздушные платья (о деревьях), волшебная полянка, пушистое облачко.

Ошибок при построении предложений у детей нами не зафиксировано. Все опрошенные использовали разнообразные предложения, как простые, так и сложные (сложносочиненные и сложноподчиненные). Однако преобладали простые распространенные предложения, иногда с обобщающими словами или с однородными сказуемыми, дополнениями, определениями.

Наибольшие трудности зафиксированы в рассказах детей по следующим показателям: оригинальность сюжета, интонационная выразительность, лексическая выразительность, структурированность.

Количественный и качественный анализ полученных результатов позволил сделать вывод о том, что большинство испытуемых показали средний и выше среднего уровень развития умений придумывать монологи, связанные с явлениями природы. Это свидетельствует, с одной стороны, о потенциале старших дошкольников в формировании умений рассказывания и указывает также на хорошее состояние педагогической работы в дошкольной образовательной организации по проблеме исследования. С другой стороны, полученные данные показывают необходимость совершенствования работы по формированию данных умений, что обусловило проведение формирующего этапа эксперимента.

На формирующем этапе составили и апробировали мероприятия по обучению детей старшего дошкольного возраста составлению рассказов о природе.

Прежде всего, разработали содержание наблюдений за природными объектами и определили методы и приемы развития умений придумывать монологи повествовательного характера. Организовывали наблюдения за различными природными объектами, как живой, так и неживой природы (небо, ветер, солнце, облака, погода), исходя из понимания того, что рассказывание о природе основывается на экологических представлениях. Обязательно предлагали детям творческие задания, активизирующие воображение, нацеливающие на придумывание сюжета.

В процессе наблюдений применяли различные методические приемы: использование художественного слова, рассказ педагога о природных явлениях, вопросы, сравнение, проведение подвижных и дидактических игр, связанных с тематикой наблюдений, толкование многозначных слов, олицетворение неодушевленных предметов и явлений и др. Таким образом, сочетали приемы, направленные на формирование реальных природоведческих представлений, и задания творческого характера, активизирующие воображение и фантазию детей.

После наблюдений в группе продолжали работу по обучению детей придумыванию повествовательных монологов. Работу организовывали как на занятиях, так и в свободное время. Ребятам предлагали вспомнить то, что они

видели в процессе наблюдения, что придумывали, и предлагали рассказы записать, нарисовать иллюстрации к ним, оформить книгу, которую в последующем давали почитать ребятам из других групп, а также родителям.

В процессе работы по составлению рассказов считаем важным работать над всеми сторонами речи: словарем, грамматическим строем, звуковой культурой. Ведь очевидно, что богатство словаря, употребление правильных грамматических конструкций, использование при рассказывании звуковых средств выразительности речи делает монологи более качественными. В связи с этим использовали следующие методы и приемы развития лексической стороны речи: вопросы на активизацию названий предметов, их частей и деталей, словаря прилагательных, глаголов, наречий, сравнений, на объяснение этимологии слова, на подбор синонимов, антонимов. Сочетали словарную работу с работой по формированию грамматического строя, уделяя особое внимание составлению сложных предложений.

Важным условием, обеспечивающим качество детских рассказов о природе, является формирование у детей представлений о структуре повествовательного монолога. В процессе обучения обращали внимание ребят на то, как можно начать рассказ, как закончить, что должно быть в середине. Предлагали ребятам придумывать, как можно называть героев рассказа, чтобы было понятно, о ком идет речь и избегать повторов. Использовали схемы составления рассказов в виде геометрических фигур, где квадрат обозначал начало монолога (оно должно быть кратким, из него должно быть понятно, о ком или о чем идет речь), круг – это середина рассказа (в этой части нужно рассказать обо всех событиях, которые произошли с героями), а треугольник – это окончание истории (из нее должно быть понятно, чем все закончилось).

Чтение произведений природоведческого содержания позволяло расширить представления детей о природе, обогатить словарь природоведческой лексикой, в том числе и образными словами.

В процессе проведения формирующего этапа эксперимента улучшалось качество детских монологов по всем показателям, наблюдалось повышение интереса дошкольников к явлениям природы и рассказыванию. В настоящее время проводится контрольный срез, позволяющий получить объективные показатели этого утверждения.

Предварительные результаты позволяют сделать выводы о педагогических условиях обучения детей старшего дошкольного возраста

составлению рассказов о природе. К ним относятся следующие: обогащение экологических представлений детей во взаимосвязи с творческими заданиями, активизирующими воображение; использование различных методов и приемов развития всех сторон речи детей; формирование у детей представлений о структуре монолога.

### **Список литературы**

1. Виноградова Н.Ф. Умственное воспитание детей в процессе ознакомления детей с природой. – М.: «Просвещение», 1978. – 103 с.
2. Макарова В.Н., Ставцева Е.А., Едакова М.Н. Диагностика развития речи дошкольников: Методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2007. – 80 с.
3. Ушакова О. С. Методика развития речи детей дошкольного возраста : учеб.-метод. пособие для воспитателей дошкол. образоват. учреждений / О.С. Ушакова, Е.М. Струнина. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 288 с.

© В.Н. Макарова, О.Л. Хаустова, 2024

**УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ:  
ПОНЯТИЕ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ**

**Ильина Анастасия Михайловна**  
ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный  
университет им. Питирима Сорокина»

**Аннотация:** Принятие управленческого решения является основой управленческого процесса. В современном мире существует много факторов и условий, влияющих на организацию. Для того, чтобы результат управленческого решения был гарантирован, лицам, сидящим у аппарата управления организацией, необходимо владеть знаниями о специфике управленческих решений.

**Ключевые слова:** управленческие решения, субъект управленческого решения, руководитель, сотрудники, организация, классификация.

**MANAGEMENT DECISIONS:  
CONCEPT AND THEIR CLASSIFICATION**

**Ilyina Anastasia Mikhailovna**

**Abstract:** Making a management decision is the basis of the management process. In the modern world, there are many factors and conditions that affect the organization. In order for the result of a management decision to be guaranteed, persons sitting at the management office of the organization need to have knowledge about the specifics of management decisions.

**Key words:** management decisions, the subject of the management decision, the head, employees, organization, classification.

Целый ряд внутренних и внешних факторов определяют формирование тех или иных управленческих проблем, которые негативно влияют на результаты деятельности организаций. Сгруппировав данные факторы по смежности, можно свести их к трем источникам: стремительные изменения

в мировой экономике, глобализация и интернационализация, собственно деятельность организации.

Характеристики, которыми должен владеть грамотный руководитель – это знания, опыт и интуиция. Эти качества необходимы руководителю для того, чтобы обнаружить проблему в работе организации, проанализировать и основе оценок принять верное управленческое решение.

Управленческое решение — это определенное действие субъекта управления. Субъектом управления может стать то или иное должностное лицо в зависимости от организации, непосредственно принимающее управленческое решение, однако, в менеджменте принято называть субъектом управленческого решения руководителя. Базой для принятия решения являются объективные знания, опыт и даже интуиция.

В менеджменте принято различать масштабное и узкое определение данного понятия. В более узком смысле управленческое решение рассматривается как явление и подразумевает под собой решение, принятое субъектом управленческого решения и нормативно зафиксированное (приказ, распоряжение и др.). В широком смысле управленческое решение рассматривается как процесс и подразумевает весь алгоритм действий от поиска до реализации.

Все управленческие решения целенаправленные и могут быть направлены согласно особенностям организации: на определённого сотрудника, подразделение или всю организацию. Управленческое решение может быть спрогнозировано с точностью или в измерении с вероятностью.

Сущность решений образована совокупностью аспектов, которые необходимо иметь в виду при принятии решения для достижения эффективности организации. Рассмотрим виды управленческих решений:

- Социальный аспект: при принятии управленческого решения необходимо согласовывать его с сотрудниками организации и сторонами принятия управленческого решения (выгодоприобретатели, прямые и косвенные бенефициары, инициаторы решений; лицо, принимающее решения и участники решения).

- Экономический аспект: любое управленческое решение ресурсозатратно. Ресурсы могут быть как материальные, так и нематериальные.

- Организационный аспект: для реализации управленческого решения необходимо разработать комплекс мер, правил или алгоритм действий. Сюда относятся разработка локальных нормативных актов организации.

- Правовой аспект соотносится с соответствием любого управленческого решения с действующим законодательством.

- Технологический аспект соотносится с обеспечением сотрудников техническими и ИКТ ресурсами.

Все эти аспекты включены в содержание понятия управленческого решения и гарантируют успех решения только в том случае, если все из них будут учтены.

Так как каждый тип управленческого решения имеет свои правила, необходимо грамотно классифицировать управленческие решения, а именно обозначить сроки принятия данного решения, ответственных и сотрудников, специализирующихся на данной проблеме. Это связано с тем, что условия принятия управленческого решения связаны с определенными рисками, быстроизменяющимися внешними и внутренними факторами, влияющими на организацию, направленностью цели решения и т. д.

В зависимости от того, какой именно вопрос должно решить принятие и реализация управленческого решения, различают управленческие решения по функциональной направленности: решения плана, решения организации, решения активизации, решения координации, решения контроля, решения информации.

В зависимости от того, что мотивировало субъекта управленческого решения к его принятию, различают:

- Ситуационные – принимаемые непосредственно от сложившейся ситуации;
- по предписанию;
- программные, нуждающиеся в конкретизации последующими управленческими решениями;
- инициативные.

По сроку различают оперативные (непосредственно сейчас), тактические (1-3 года), стратегические (5-10 лет).

По субъекту, принимающему решение, выделяют индивидуальные, коллективные, коллегиальные.



В зависимости от способа регистрации выделяют письменные и устные. Минус устной формы заключается в том, что субъекты управленческого решения имеют возможность трактовать содержания по-разному, а также исказить его. Электронные подразумевают способ фиксации с применением информационно-коммуникационных технологий.

От степени новаторства решения делятся на традиционные и оригинальные. Традиционные подразумевают под собой апробированный алгоритм, оригинальные принимаются при возникновении новых, ранее не изученных проблем.

В зависимости от содержания выделяют количественные и не количественные решения. Решения, имеющие количественные характеристики, основываются на математических показателях. Содержание не количественного решения определено индивидуальностью личности.

По степени регламентации различают нормативные, ориентирующие и рекомендуемые решения.

В зависимости от эффективности принятого решения различают однокритериальные (позволяют оценить варианты на основе одного показателя) и многокритериальные.

В зависимости от способа выработки различают:

- интуитивные решения;
- рациональные решения;
- решения, основанные на суждениях, принимаются на основе информации и опыта.

Как можно заметить, разветвленность видов управленческих решений очень обширна, тем не менее они логичны и понятны для любого человека. Так или иначе любое решение человека можно рассматривать как управленческое решение. Соотнести свое действие с точки зрения всех пяти аспектов и подумать о разработанности материалов для каждого из них. Обычные бытовые решения чаще мотивированы той или иной ситуацией или собственной инициативой. Управленческие решения, мотивированные предписанием или программные, больше относятся к организациям. По сроку исполнения решения могут быть кратковременные (тактические) или долгосрочные (стратегические): будь то необходимость сходить в магазин или же приобрести машину в кредит. Мы редко фиксируем решения, если субъектом принятия и реализации являемся сами, однако если для реализации необходимо привлечь

дополнительных лиц (или мы являемся привлекаемым лицом), надежнее зафиксировать его письменно. Новаторство – не первостепенное условия при принятии бытовых решений, единственная цель в нашем случае – удовлетворить собственные желания, поэтому его мы отнесем к традиционным. Но в крупных компаниях и организациях оно может сыграть определяющую роль. В условиях неопределенности невозможно принять верное управленческое решение. Реже мы оцениваем собственные решения с точки зрения регламента, а будет оно математическим или не количественным зависит от объекта решения. Однако, буквально всегда именно от нас зависит, будет оно интуитивное, рациональное или построенное на суждениях.

Знания руководителя об управленческих решениях играют важную роль в эффективном функционировании организации, так как процесс принятия управленческого решения неразрывно связан с управленческим циклом.

### **Список литературы**

1. Магданов П.В. Материалы лекций и семинаров по дисциплине «Управленческие решения»: учеб. пособие для студ. экон. ф-та / П.В. Магданов; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2012. – 185 с.

© А.М. Ильина, 2024

**ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ  
РАННЕГО ВОЗРАСТА К УСЛОВИЯМ ДОШКОЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**Михайлова Мария Сергеевна**

магистрант

Научный руководитель: **Беленькая Елена Викторовна**

старший преподаватель

кафедра дошкольного образования

ФГБОУ ВО «Мелитопольский

государственный университет»

**Аннотация:** В данной публикации рассматривается вопрос адаптации малышей к условиям дошкольного образовательного учреждения. Автор акцентирует внимание на важности процессов социализации, индивидуализации и адаптации для развития детей. Описаны этапы адаптации и уровни её сложности, а также выделена значимость роли как воспитателей, так и родителей в успешном прохождении этого процесса. Подчёркивается необходимость индивидуального подхода к каждому ребёнку и организации поддержки со стороны взрослых. Автор поднимает вопрос о важности темы адаптации детей раннего возраста и необходимости налаживания тесного сотрудничества между семьёй и дошкольным учреждением для успешного преодоления данного этапа.

**Ключевые слова:** адаптация, раннее детство, социализация, психолого-педагогические аспекты, семья, педагог, сотрудничество.

**THE BASICS OF ORGANIZING THE ADAPTATION  
OF YOUNG CHILDREN TO THE CONDITIONS  
OF A PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION**

**Mikhailova Marya Sergeevna**

**Abstract:** This publication examines the issue of adaptation of toddlers to the conditions of a preschool educational institution. The author focuses on the

importance of the processes of socialization, individualization and adaptation for the development of children. The stages of adaptation and the levels of its complexity are described, and the importance of the role of both educators and parents in the successful passage of this process is highlighted. The need for an individual approach to each child and the organization of adult support is emphasized. The author raises the issue of the importance of the topic of adaptation of young children and the need to establish close cooperation between the family and the preschool institution in order to successfully overcome this stage.

**Key words:** adaptation, early childhood, socialization, psychological and pedagogical aspects, family, teacher, cooperation.

На сегодняшний день актуальность вопроса социального и личностного развития детей не вызывает сомнений. Дошкольные образовательные учреждения сосредоточены на формировании социальных навыков, что создает условия для успешной адаптации и всестороннего морально-нравственного роста ребенка.

Рассматривая ранний возраст, важно акцентировать внимание на ключевых процессах, играющих решающую роль в развитии: социализации, индивидуализации и адаптации.

Адаптация малышей к условиям дошкольных образовательных учреждений представляет собой многогранную и сложную задачу, требующую междисциплинарного подхода. В работах таких авторов, как Д.Б. Богоявленская, Ю.Н. Кулюткин и Н.А. Милославова, адаптация определяется как процесс, в ходе которого происходит взаимодействие личности с окружающей средой. Это взаимодействие проявляется через активные поисковые действия, способствующие изменению как человека, так и среды, чтобы соответствовать новым условиям и целям их деятельности [1, с. 98].

Поступление малыша в детский сад является важным этапом в его жизни и вызывает значительный стресс для всех систем организма. Вопросы адаптации детей раннего возраста в образовательной среде исследуют такие специалисты, как Н.М. Аксарина, Р.В. Тонкова-Ямпольская, Л.В. Белкина, Л.Н. Галигузова, Т.А. Доронова, И.Н. Серова, Е.И. Морозова, С.В. Крюкова, Н.П. Слободняк, Н.В. Кирюхина, В.Н. Гуров, В.П. Костина и другие [4, с. 14-16].

Адаптационный процесс ребенка к детскому саду представляет собой сложную задачу для всех вовлеченных сторон: самого ребенка, его родителей и воспитателей. В частности, особого внимания требуют малыши в возрасте 2-3 лет, так как в этот период адаптация протекает значительно дольше и с большими трудностями.

Детский сад – это новый этап в жизни малыша, который представляет собой его первый опыт общения в группе. Привыкание к новой обстановке и незнакомым людям не всегда проходит гладко. Многие дети встречают детский сад со слезами. Одни дети быстро интегрируются в коллектив, но начинают плакать дома вечером, в то время как другие охотно идут в сад с утра, но перед входом в группу начинают капризничать и переживать.

Состояние адаптации ребенка влияет на его психологическое и физическое здоровье. Резкая смена окружающей среды может стать источником эмоционального стресса, особенно для маленьких детей. Новые игрушки, помещения и правила требуют времени для привыкания.

Характер этапа адаптации также зависит от предыдущего опыта ребенка, включая степень подготовки его нервной системы к изменениям. Дети из многодетных или больших семей адаптируются к новым условиям гораздо быстрее, чем те, кто рос в ограниченном кругу взрослых. Адаптация – это процесс, состоящий из последовательных этапов, каждым из которых управляют свои физиологические, психологические и социальные механизмы (по А.Д. Селье).

Адаптационный процесс состоит из трех этапов:

1. Острая фаза адаптации. На этом этапе наблюдаются колебания в физическом и психологическом состоянии, что может приводить к уменьшению веса, частым простудам, снижению аппетита, нарушениям сна и регрессу в речевом развитии.

2. Подострая фаза. В этот период ребенок начинает привыкать к новым условиям, и стресс от изменений уменьшается. Поведение становится более спокойным и адекватным, так как ребенок уже ознакомился с небезопасными факторами и начинает их принимать.

3. Фаза компенсации. В течение этого времени дети могут демонстрировать значительные улучшения в различных областях, таких как когнитивные навыки, социальная адаптация и эмоциональное состояние.

Также различают три степени тяжести острой фазы адаптации:

1. Легкая адаптация – нормализация поведения происходит в течение двух недель, аппетит восстанавливается к концу первой недели, а эмоциональное состояние – радостное или спокойное.

2. Средняя тяжесть – восстановление аппетита и сна требует 20-40 дней, настроение может быть переменчивым, проявляются признаки невротических реакций.

3. Тяжелая адаптация – проблемы со сном, потеря аппетита, отказ от участия в активностях, возможны задержки в речевом развитии и другие серьезные последствия для здоровья.

Чтобы эффективно управлять процессом адаптации, педагогу важно учитывать возрастные особенности детей и применять их в своей деятельности. В первые недели в детском саду детям требуется постоянная поддержка и забота со стороны воспитателя, его готовность защитить, приобнять и успокоить. Чем быстрее ребенок начнет доверять воспитателям и установит с ними контакт, тем легче он перенесет изменения в своей жизни и разлуку с домом.

Успешная адаптация зависит от согласованности действий родителей и воспитателей, а также от гармонизации подходов к индивидуальным особенностям ребенка как в семье, так и в садике. Задача как педагогов, так и родителей заключается в том, чтобы помочь ребенку плавно войти в новую среду.

Для того чтобы обеспечить успешную адаптацию малышей, воспитатель должен использовать разнообразные методы и приемы работы с детьми. Это могут быть развлекательные мероприятия, увлекательные дидактические игры и подвижные занятия, которые способствуют возникновению положительных эмоций у детей.

Рекомендовано также использовать:

- шумовые игрушки;
- водные игры;
- мыльные пузыри;
- арт-терапию.

Эффективная адаптация детей во многом зависит от взаимодействия с родителями. Родительские собрания и круглые столы служат площадками для обмена мнениями и решения вопросов, которые волнуют родителей. Эти

мероприятия также предоставляют возможность педагогам разъяснить родителям методики и процедуры, применяемые в дошкольных учреждениях для облегчения процесса адаптации. Индивидуальные консультации помогают углубиться в конкретные проблемы и тревоги родителей, а также разработать специализированные стратегии поддержки.

В заключение, проблема адаптации малышей по-прежнему остается важной. Для успешного прохождения этого процесса необходимо внедрение гибких подходов, которые учтут как нужды детей, так и ожидания их родителей. Это требует разработки программ, которые будут ориентированы на уникальные особенности каждого ребенка и активное взаимодействие всех участников в их реализации.

### **Список литературы**

1. Айсина Р. Социализация и адаптация детей раннего возраста / Р. Айсина, В. Дедкова, Е. Хачатурова // Ребенок в детском саду. – 2003. – №5. – С. 49–53.
2. Богоявленская Д.Б. Одаренность: природа и диагностика. – М.: АНО «ЦНПРО». – 2019. – 98 с.
3. Ватутина Н.Д. Ребенок поступает в детский сад / Н. Д. Ватутина. – М.: Просвещение. – 1993. – 170 с.
4. Вахнина Н. Первый день в детском саду // Дошкольное воспитание. – 2012. №7. – С. 13-18.
5. Заводчикова О.Г. Адаптация ребенка в детском саду: взаимодействие ДООУ и семьи / О.Г. Заводчикова. – М.: Просвещение, -2007. - 79 с.
6. Пыжьянова Л. Как помочь ребенку в период адаптации / Л. Пыжьянова // Дошкольное воспитание. – 2003. – №2. – С. 14–16.

© М.С. Михайлова, 2024



**THE ROLE OF HISTORICAL AND FICTIONAL  
BOOKS IN THE DEVELOPMENT OF PERSONAL QUALITIES  
OF FUTURE PEDAGOGUES**

**Kadirova Mavluda**

PhD Student

Namangan State University

**Abstract:** Historical and fictional books are an important source for the development of personal qualities of future pedagogues. Student-teachers will have the opportunity to analyze their behavior and develop themselves spiritually and morally through reading them. Historical experience and means of artistic expression allow students to gain life experience, to form qualities such as justice, dedication, and humanity. Therefore, the widespread involvement of such books in the pedagogical process plays a significant role in the development of mature personal qualities of modern pedagogues. This article discusses the role of historical and fictional books in the development of personal qualities of future pedagogues.

**Key words:** future pedagogue, historical and artistic works, personal qualities, personal development.

**РОЛЬ ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ  
В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ**

**Кадирова Мавлюда**

докторант

Наманганский государственный университет

**Аннотация:** Историко-художественные произведения являются важным источником развития личностных качеств будущих педагогов. С их помощью студенты получают возможность анализировать свое поведение и развиваться духовно и нравственно. Исторический опыт и средства художественного выражения позволяют студентам приобретать жизненный опыт, формировать такие качества, как справедливость, самоотверженность, гуманность. Поэтому широкое привлечение таких произведений в педагогический процесс играет

значительную роль в развитии зрелых личностных качеств современных педагогов. В данной статье рассматривается роль историко-художественных произведений в развитии личностных качеств будущих педагогов.

**Ключевые слова:** будущий педагог, историко-художественные произведения, личностные качества, личностное развитие.

In pedagogy and psychology, future pedagogues' personal attributes influence their professional performance, educational efficiency, and social activity. Historical and fictional books have a significant role in the development of personal qualities for future educators; they enhance in the thorough understanding of educationally important knowledge and its application to moral, cultural, and intellectual formation. Hence, modern pedagogues should be not only educated and qualified, but also spiritually mature, have strong moral principles, and possess exceptional personal traits (Nuriddinova, 2023). Such characteristics are vital in the personal growth of future educators. In this process, using historical and fictional books as teaching instruments demonstrates their importance in the development of individual qualities.

Historical and fictional books have a high educational value for pedagogical purposes since they provide in-depth knowledge about human spirituality, culture, society, and moral values. Future pedagogues work both as educators and as teachers. As a result, their personal characteristics, such as responsibility, empathy, honesty, leadership abilities, and creativity, are vital. These abilities enable them to communicate successfully with pupils, solve difficulties, and succeed in their professional endeavours (Berdiyeva, 2021). The incorporation of historical and fictional books into the educational process is critical to the development of these traits in future educator.

Historical and fictional books have the power to penetrate deep into the emotional and spiritual world of a person and have a deep impact on him. Through reading them, future pedagogues will learn not only historical facts, but also deeply understand human relations, values and moral norms of that time. The knowledge acquired through reading will have positive effect on the formation of their personalities and helps them to reach moral and spiritual maturity. For example, the Uzbek reformers, known as Jadids, advocated the introduction of a modern educational system as a prerequisite for social change and cultural revitalization. The Jadids emphasized the importance of enlightenment and knowledge for a person to achieve perfection in their books. They showed that in the process of education,

not only knowledge, but also personal qualities should be developed. In particular, writers of Jadids movement such as Fitrat, Chulpan, and Behbudiy put forward ideas aimed at awakening national consciousness and protecting human rights and freedoms in their works. These works will help future pedagogues to become individuals who are loyal to their country, people, and serve the society (Xujaev, 2020). Abdulla Avloni known as one of the representatives of the Jadids who wrote a book «Turkish Gulistan or Morality» which reveals the important aspects of moral education and defines an ideal moral example for future pedagogues. Avloni emphasized the importance of developing qualities such as morality, justice, hard work, and respect in education. Such works are a moral standard for future teachers, and they form the concepts of responsibility, conscience and duty.

At the same time, future educators will have the opportunity to observe the lives of various characters, decision-making processes and the social consequences of these decisions. Reading historical and fictional books develops their empathy, the ability to understand the feelings of others. For example, Fyodor Dostoyevsky's novel «Crime and Punishment» or Leo Tolstoy's «War and Peace» make the reader empathize with the suffering and internal struggles of the characters by revealing the complexity of the human psyche. Such feelings encourage pedagogues to be humane and understanding.

Historical and fictional books also significantly contribute to the development of creative and critical thinking skills. The process of reimagining historical events, comparing them with today's times and finding similarities forms a creative approach in future pedagogues. For example, through the works of Eastern thinkers and works on our national history, pedagogues learn to approach their lessons creatively, introduce innovations and use non-traditional methods in the educational process. Besides, historical and fictional books written by the representatives of the Jadids help developing critical thinking by criticizing the society of their time. They rejected old, ineffective traditions and put forward new, progressive ideas. Let's take an example of Fitrat's works that were based on critical thinking, distinguishing by exposing existing flaws in society and calling for renewal. Such books play an important role in the development of critical thinking skills of future pedagogues. Because the pedagogue should take a critical approach to every event, strive for innovation and in this process form his personal worldview. Also, future pedagogues will develop their analytical thinking skills by reading, analyzing literary and historical works. This process has a positive effect on their cognitive development,

learn to systematically express their thoughts, analyze complex situations and draw conclusions. At the same time, in the process of analyzing historical and fictional books, the social and moral viewpoints of future pedagogues will be enriched, and develop their views on life and society.

Furthermore, the life and work of historical figures can serve as an example for future pedagogues. National heroes such as Alisher Navoi, Jalaluddin Manguberdi, Amir Temur and their courage and striving for justice play an important role in shaping future pedagogues' attitudes towards life and society. Through their courage, determination and fighting for the interests of the people, pedagogues acquire the qualities of responsibility, honesty and leadership.

However, selection of historical-artistic books in order to develop personal qualities of future pedagogues is a complex process. This process requires the gradual organization of pedagogical activities aimed at this goal. When organizing each stage, it is necessary to take into account the objective and subjective factors that ensure its effective passage. After all, the effectiveness of activities aimed at developing students' personal qualities will be ensured only with the help of historical and artistic works. Examples of well-known historical and artistic books were chosen over the research period, with a focus on student-teachers that will help them to develop personal qualities through reading. Below, we list a few of them.

Chulpan's historical and artistic novel "Day and Night" covers the topics of social inequality, justice and human rights. The struggle of the heroes of the play for the will of their people teaches critical thinking, social responsibility and truthfulness to future pedagogues. This novel help student teachers to develops the following qualities: critical thinking is the struggle against injustices in society and forms a critical approach in this regard; Truthfulness strengthens the qualities of keeping one's word, demanding the truth, and promoting justice; Leadership - develops leadership skills in the fight against difficulties (Sayitqulova, 2021).

Abdulla Qadiri's «Days gone by» is one of the most famous historical novels in Uzbek literature about love, loyalty, moral decisions, responsibility and national values in human life. Through reading this novel, future pedagogues learn to appreciate human qualities, including loyalty and honesty, how to keep honest relations with others by understanding personal and social responsibility and have a deeper understanding of human qualities such as love and affection, honesty (Reese, 2020).

Behbudiy's work entitled «The Patricide» reveals problems in society, family and spirituality. In this drama, family relations and the role of young people in society are widely covered, it teaches pedagogues to understand the importance of spirituality in personal and social life, a specific role and responsibility of each member of the society, social consequences and evaluate one's actions when making personal decisions.

In conclusion, developing personal qualities in future pedagogues is an important part of the pedagogical process. Through historical and fictional books, they develop such qualities as empathy, creative thinking, responsibility, leadership and honesty. By correctly directing the pedagogical and psychological impact of these works, future pedagogues will become not only knowledgeable, but also morally and spiritually mature individuals. Thus, understanding the role and importance of historical and fictional books in the educational process and properly integrating them into the curriculum is of great importance in the education of modern pedagogues.

### **References**

1. Berdiyeva R. (2021). Pedagogical possibilities of developing socio-cultural competence in future teachers. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(9), 886-898.
2. Nuriddinovna Y. K. (2023). Pedagogical skills as the basis of teacher's professional competence. In *Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies* (Vol. 2, No. 12, pp. 516-519).
3. Reese M. (2020). Abdullah Qadiri and «Bygone Days». *Uzbekistan: Language and Culture*, 3(3).
4. Sayitqulova Z. H. (2021). The Reflection of Family Relations in the Novel of A. Chulpan «Kecha Va Kunduz». *International Journal of Linguistics, Literature and Culture*, 7(4), 188-193.
5. Xujaev M. (2020). Mahmudkhuja Behbudiy as a leader of jadid reforms. *The Light of Islam*, 2020(3), 39-47.

## **ДИАГНОСТИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА О ТРУДЕ ВЗРОСЛЫХ**

**Кузьменко Наталия Сергеевна**  
студент

Научный руководитель: **Волкова Вера Андреевна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Мелитопольский  
государственный университет»

**Аннотация:** В данной статье обсуждается вопрос знакомства детей младшего школьного возраста с трудом взрослых. Исследуются восприятие и отношение детей к различным профессиям. Трудовое воспитание дошкольников представляет собой целенаправленный процесс, направленный на формирование у детей положительного отношения к труду, а также развивает стремление и навыки работы, морально ценные качества и уважение к взрослому труду.

Основы трудового воспитания закладываются в дошкольные годы, когда ребенок впервые начинает испытывать необходимость в самостоятельной деятельности, выражая свои намерения и проявляя себя как субъект собственных желаний и интересов. Формирование этой потребности является одной из ключевых задач по воспитанию трудовой деятельности детей.

**Ключевые слова:** познакомить детей младшего дошкольного возраста с миром труда взрослых, в том числе с различными рабочими профессиями, для формирования у них уважения к труду и трудолюбия.

## **DIAGNOSTICS OF THE IDEAS OF PRESCHOOL CHILDREN ABOUT ADULT LABOR**

**Kuzmenko Natalia Sergeevna**

Scientific supervisor: **Volkova Vera Andreevna**

**Abstract:** The article is devoted to the important issue of familiarizing preschool children with the world of adult professions. It examines the perception of



children of various professions and their attitude towards them, as well as highlights the importance of labor education in the formative years of a personality. This purposeful process is designed not only to form a positive attitude to work, but also to develop the child's innate desires and skills, combining them with the development of moral values and deep respect for adult work. At this tender age, children begin to realize their need for independent activity, voice their intentions and reveal themselves as individuals with their own unique desires and interests. It is in this nascent awareness that the foundations of labor education are laid. The development of determination and initiative is one of the most important tasks of labor education of the younger generation, laying the foundation for a future in which they can meaningfully interact with the world around them. In the course of this study, preschoolers are encouraged to appreciate the beauty and value of work, cultivating lifelong respect for the contributions of others.

**Key words:** to introduce preschool children to the world of adult work, including various working professions, in order to form their respect for work and diligence.

### **Знакомство детей с трудом взрослых: важность для развития личности**

Взаимодействие дошкольников с профессиональной деятельностью взрослых признаётся ключевым элементом трудового воспитания, формирования нравственных принципов и всестороннего развития ребёнка. Познакомившись с разнообразием профессий, дети расширяют кругозор и усваивают ценность труда, развивая в себе трудолюбие и уважение к любому виду деятельности.

В настоящее время остро стоит вопрос о совершенствовании методик раннего формирования личности, способной в будущем стать высококвалифицированным специалистом, осознающим труд как неотъемлемую обязанность каждого члена общества.

### **Вопрос трудового воспитания в центре внимания русских и европейских ученых**

Проблема трудового воспитания, как у русских, так и у других исследователей, вызывает большой интерес. Среди них можно отметить имена таких ученых, как М.В. Крулехт и З.Н. Борисова [1, с. 30].



Особое внимание уделяется младшим дошкольникам, поскольку именно в этом возрасте закладываются базовые знания о труде, и формируется уважение к различным видам деятельности. Исследования показывают, что многие дети не имеют ясного представления о профессиях и их значении для общества, что подчеркивает необходимость проведения профориентационной работы. В связи с этим автором был разработан проект «Все работы хороши — выбирай на вкус», направленный на знакомство дошкольников с разнообразными профессиями и ролью труда в современном мире.

Актуальность: В настоящее время особую важность приобретает создание условий для развития трудовой деятельности и профессионального роста детей дошкольного возраста. В этой связи, формирование нравственно-патриотических качеств у дошкольников через трудовое воспитание становится приоритетной задачей.

Одним из ключевых направлений в этом процессе является привитие детям осознания профессиональной деятельности взрослых [2, с. 25].

Проект «Мир профессий»:

Формулировка целей и задач

Цель проекта: Расширение знаний детей о мире профессий и значении труда в обществе через практическую деятельность и вовлечение родителей.

Задачи:

Познавательные:

– Углубление понимания детьми различных профессий и их значения для семьи и общества.

– Формирование представлений о взаимосвязи профессий и их роли в жизни людей.

Речевые:

– Обогащение словарного запаса детей терминами, связанными с профессиями.

– Развитие умения строить свою мысль о всевозможных профессиях, уметь высказывать свое отношение к профессиям.

Социальные:

– Генерирование положительного отношения взрослых к труду.

– Сплочение детей и родителей в единокласной деятельностью деятельности.

Вид проекта: Информационно-практический.

Участники: Воспитатели, родители, дети 6-7 лет.

Продолжительность: Долгосрочный.

Этапы реализации:

1. Подготовительный этап:

– Разработка программы совместных мероприятий (выставки, презентации).

– Сбор и анализ материалов о профессиях.

– Создание развивающей среды с использованием тематических игр, дидактических материалов.

– Установление тесного взаимодействия с родителями, осведомление про проект.

2. Основной этап:

– Обсуждение проблем, изучение художественной литературы, просмотр презентаций, экскурсий.

– Организация творческой деятельности (рисование, аппликация, изготовление поделок).

– Использование игрушек и кукол в профессиональной одежде.

3. Заключительный этап:

– Итоговое подведение конкурса семейных «Книжек-малышек».

– Полное проведение праздника «Праздник профессий» вместе с презентационной работой.

– Проектирование фотоальбома на электронных носителях «Родитель и его профессия».

– Ожидаемый результат:

– уровня знаний повышается у детей, о мире профессий.

– Отличное развитие речевых и диалогических навыков у детей.

– Связь между детским садом и семьей, сплоченная.

– Интересы родителей повышается к образовательному процессу.

Формы работы: таблицы и «книжки-малышки» о профессиях родителей.

**Таблица 1**

**Формы работы**

Формы работы	Содержание
1. Непосредственная образовательная деятельность	<p>Анализ профессиональной направленности деятельности</p> <p>Данный план мероприятий направлен на всестороннюю оценку осведомленности детей о различных профессиях. На первом этапе проведения диагностики будет определён начальный уровень знаний. Затем предусмотрена творческая деятельность, заключающаяся в создании рассказов на основе изображений, объединённых темой «Профессии».</p> <p>В рамках образовательного процесса предусмотрены следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Проведение организованной образовательной деятельности (НОД) под названием «Путешествие в историю профессий».</li> <li>— Организация беседы, цель которой — формирование у детей представлений о сущности профессии.</li> </ul> <p>Экскурсия по территории детского сада, целью которой является ознакомление воспитанников с профессиональной деятельностью сотрудников учреждения (прачка, повара, заведующая, библиотекарь, медицинская сестра, плотник).</p>
2. Совместная деятельность с детьми	<p>В рамках учебного процесса планируется проведение серии мероприятий, направленных на углубление знаний детей о разнообразии профессий.</p> <p>Форматы встреч включают:</p> <p>Обсуждение с педагогами: «Чем занимаются мои родители».</p> <p>«Интервью»: детям предлагается расспросить родителей о специфике их работы.</p> <p>Игровые занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Кто где работает?»</li> <li>«Кто выполняет эту задачу?»</li> <li>«Кто что делает?»</li> <li>«Исправь допущенную ошибку».</li> <li>«Для какой профессии это нужно?»</li> <li>«Кому что необходимо для выполнения задачи?»</li> <li>«Хлопните в ладоши, если это необходимо для ... (название профессии)».</li> <li>«Кто сможет назвать больше действий?» (с мячом).</li> <li>«Завершите фразу».</li> <li>«Кто на фотографии?» / «Найди и опиши» (по изображению).</li> <li>«Создадим речевой портрет».</li> <li>«Я начинаю мысль, а вы её продолжаете».</li> </ul> <p>Творческий проект: разработка гербов для профессий работников детского сада.</p> <p>Цель мероприятий: Формирование у детей уважения к труду взрослых, понимания важности различных профессий и их роли в обществе.</p>
3. Самостоятельная деятельность детей	<p>На занятии будет проанализировано стихотворение Владимира Маяковского «Кем быть?», с последующим обсуждением сложных вопросов, связанных с выбором профессии взрослыми.</p> <p>В ходе занятия ученики ознакомятся со слайд-шоу «Профессии вчера и сегодня», а также проведут исследование изображений и картин, представляющих различные профессии: повара, пожарного, педагога, парикмахера, военного, врача, продавца.</p> <p>Упор будет сделан на изучение инструментов и предметов, используемых людьми в каждой из представленных профессий.</p>

Продолжение Таблицы 1

4. Взаимодействие с семьей	В рамках ознакомления с различными профессиями планируется проведение следующих мероприятий: Изобразительная деятельность: Рисование людей и инструментов, необходимых для работы. Раскрашивание картинок на тему «Профессии». Изготовление аппликации «Сами строим детский сад». Рисование на тему «Кем я стану?». Познавательная деятельность: Подбор изображений, иллюстрирующих различные профессии. Обсуждение с родителями профессий, представленных в домашних условиях. Проектная деятельность: Сбор иллюстраций для оформления фотоальбома «Профессии моих родителей».
----------------------------	--

Большинство детей воспринимают взрослый труд фрагментарно, уделяя внимание в основном материальным аспектам, таким как зарплата, уровень социального положения и общественное признание определённых профессий. Однако некоторые дети начинают понимать значимость труда как для отдельного человека, так и для общества в целом, хотя при этом у них не формируется должное уважение к самой трудовой деятельности.

В предстоящих исследованиях будет проведена оценка эффективности программы, нацеленной на ознакомление младших дошкольников с различными рабочими профессиями. Главная цель этой программы заключается в развитии у детей уважения к труду взрослых и в осознании его социальной и личной ценности [5, с. 62].

### Список литературы

1. Базовый компонент дошкольного образования // Дошкольное воспитание, 2012. № 7.
2. Беленькая В. Рост дошкольника в труде. // М.: Школьный мир, 2010.
3. Беседы с ребенком. Профессии. Картинки с заданиями. // М., 2013.
4. Кривошея Н.Б. // Ознакомление детей младшего дошкольного возраста с трудом взрослых как средство первоначального экономического воспитания: Автореф. дис. канд. пед. науч. К., 1997.
5. Сударчикова С.Ф. // Формирование системных знаний в труде взрослых у детей пятого года жизни: Автореф. дис. канд. пед. наук. Л., 1988.

**СЕКЦИЯ  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ОСОБЕННОСТЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО  
ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ «ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»**

**Думитрашко Елена Ивановна**  
магистрант кафедры психологии  
Гуманитарно-педагогический институт,  
преподаватель кафедры гражданского права и процесса  
Юридический институт,  
Севастопольский государственный университет

**Аннотация:** В указанной статье изложены цели и обоснована актуальность проведенного магистерского исследования особенностей формирования профессионально-важных качеств у студентов направления подготовки «Юриспруденция» в процессе обучения в начале обучения и по окончании курса подготовки бакалавров, на примере анализа когнитивной, коммуникативной, мотивационной и эмоциональных функций.

**Ключевые слова:** исследование, компетенции, особенности сформированности профессионально-важных качеств, психологические особенности.

**THE RELEVANCE OF CONDUCTING A STUDY  
OF THE FEATURES OF THE FORMATION OF PROFESSIONALLY  
IMPORTANT QUALITIES IN STUDENTS MAJORING  
IN «JURISPRUDENCE»**

**Dumitrashko Elena Ivanovna**

**Abstract:** The article outlines the objectives and substantiates the relevance of the conducted master's study of the features of the formation of professionally important qualities in students majoring in «Jurisprudence» during the learning process at the beginning of the training and at the end of the bachelor's course, using

the example of the analysis of cognitive, communicative, motivational and emotional functions.

**Key words:** research, competencies, features of formation of professionally important qualities, psychological features.

Целью исследования «Особенностей сформированности профессионально-важных качеств у студентов направления подготовки «Юриспруденция»» выбрано установление соответствия профессионально-важных качеств юриста и личностных характеристик у студентов вуза направления подготовки «Юриспруденция» у студентов 2 и 4 курсов обучения.

Актуальность исследования обусловлена ростом спроса на профессиональных юристов на рынке труда. По данным различных рекрутинговых платформ в 2024 году количество вакансий по направлению юриспруденции выросло в среднем на 20-40% [5]. Особенно востребованными стали специалисты в сфере юридического сопровождения бизнеса в вопросах работы с персональными данными. Наблюдаемый рост востребованности юристов обусловлен недавними изменениями в законодательстве в сфере регулирования работы бизнеса в интернете и работе с личными данными пользователей соответственно.

Расширяющаяся цифровизация становится новым вызовом для юридической науки и рождает не только потребность в своевременном и справедливом регулировании новых форм отношений с помощью законодательных актов, но и специалистов, способных грамотно применять новые нормы права на практике. В силу изменчивости законодательной базы и ее быстрого совершенствования согласно актуальным потребностям на первый план выходит вопрос подготовки юристов как профессионалов, обладающих особыми профессионально важными качествами. А именно способностью не только анализировать имеющуюся нормативно-правовую базу, но и уметь творчески применять ее в новых условиях повсеместной цифровизации. Обладать высоким уровнем коммуникативных навыков и уверенности в себе для налаживания и поддержания контактов с работодателями в сфере бизнеса. Стремится к оптимизации и облегчению взаимодействия между субъектами правовой деятельности, реализуя тем самым гуманистические идеалы профессии юриста. Все это ставит новые задачи в сфере подготовки юридических кадров на базе высшей школы. Растет



актуальность не только передачи новых знаний, умений, навыков и ценностей, но и воспитание профессионально важных личностных качеств будущих специалистов, которые будут способны оперативно реагировать и адаптироваться к неизбежным новым изменениям в юриспруденции.

Поскольку большую часть студентов составляют именно люди, находящиеся на этапе юношества и позднего юношества более пристальное внимание обращено на ряд психологических особенностей, обусловленных именно особенностями возраста.

Согласно возрастной периодизации Д.Б. Эльконина для юношей и девушек 14-18 лет характерна смена ведущей деятельности с межличностного общения и выстраивания образа себя посредством изучения других на активное обучение [4]. На первый план выходит потребность познания себя через изучение различных ценностно-смысловых ориентаций в процессе освоения профессиональных знаний, навыков и умений. Находясь в ситуации важного выбора своего дальнейшего профессионального пути, личность сталкивается с необходимостью оценки своих способностей и предпочтений и соотнесения их с теми требованиями, которые общество предъявляет к студенту как к будущему специалисту. Часто картина мира юных студентов представлена идеалистическими взглядами и отличается категоричностью суждений. Однако именно этот период максимально сензитивен к формированию мировоззрения, основанным, прежде всего, на тех ценностях, которые разделяет профессиональное сообщество, частью которого претендует стать студент.

Важность формирования личности через учебно-профессиональную деятельность также отмечал в своих работах Л.С. Выготский [1].

В последние годы отмечается рост спроса на образовательные программы дополнительной подготовки и переподготовки специалистов. Таким образом, в ряды студентов попадают взрослые люди с уже сформировавшимся мировоззрением, которые хотят расширить свои профессиональные компетенции. На современном этапе развития общества дополнительное высшее образование выступает значимым фактором социализации личности взрослого человека. Рост непрерывного образования в настоящих условиях обуславливает необходимость постоянной профессиональной переподготовки и освоения дополнительных компетенций, в ходе которой происходит не только пополнение объема знаний, но и принятие норм, ценностей, характерных для института непрерывного образования. Соответственно идет формирование

установок и мотивов, выработка соответствующей жизненной стратегии, то есть осуществляется процесс вторичной социализации взрослого человека. В данном случае актуально определение, предложенное И.А. Зимней, по мнению которой: «Студенчество включает людей, целенаправленно, систематически овладевающих знаниями и профессиональными умениями, отличающихся наиболее высоким образовательным уровнем, наиболее активным потреблением культуры и высоким уровнем познавательной мотивации» [2, с. 183].

Для юриста коммуникативная деятельность является основой успешного овладения специальностью, обеспечивая его эффективным инструментом воздействия на окружающую профессиональную среду. По мнению Т.В. Тонтовой [3], коммуникативные качества, которыми следует обладать юристу, включают способность устанавливать и поддерживать контакт с участниками судебного процесса, умение преодолевать психологические барьеры в процессе общения. Юристу приходится взаимодействовать с гражданами, принадлежащими к разным социальным, возрастным и национальным группам. Среднестатистический юрист в основном контактирует с респондентами особого рода — правонарушителями, подозреваемыми, свидетелями и др. В этих обстоятельствах он обладает некоторыми властными полномочиями по отношению к собеседнику, и может оказывать на него психологическое воздействие, что в свою очередь легко может привести к конфликту, поскольку цели, преследуемые сторонами общения, могут кардинально отличаться. Профессиональное общение юриста, как правило, носит официальный характер и ведется в строго регламентированных рамках, установленных законом. Психическое, эмоциональное состояние участников в процессе следственных действий и судебных прений постоянно меняется, часто им присуще нервное напряжение, выражающееся в ярких эмоциональных реакциях. В таких обстоятельствах важна способность юриста адекватно оценивать личность собеседника и собственное поведение, соразмерно реагировать на складывающиеся обстоятельства в процессе обмена информацией, владеть вербальными и невербальными средствами общения, техниками влияния.

Поскольку период студенчества является важным этапом развития основных социальных навыков человека, на формирование которых в значительной степени влияют психологические характеристики периода

юности. Данные критерии необходимо учитывать, прежде всего, педагогам, с целью создания благоприятной атмосферы в процессе обучения, совершенствования педагогического общения со студентами с учетом перечисленных особенностей и, в конечном счете, с целью оптимизации процесса обучения и получения высококвалифицированных специалистов. В связи с чем, представляется важным и необходимым обращать внимание на развитие когнитивной, коммуникативной, мотивационной и эмоциональных сфер.

### **Список литературы**

1. Выготский Л.С. Собрание сочинений в шести томах. Том 4. / Л.С. Выготский; - М.: Книга по Требованию, 2012. - 431 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология: учебник для студентов по педагогике и психологии. М.: Логос, 2000. 384 с.
3. Тонтоева Т.В. К вопросу о коммуникативной деятельности юриста // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 3 [Электронный ресурс]. URL:<http://web.snauka.ru/issues/2016/03/65327>.
4. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте.// Вопросы психологии, 1971, № 4.
5. Юриспруденция — обзор рынка труда SuperJob <https://www.superjob.ru/pro/5850/> (дата обращения: 08.08.2024).
6. Яковлев В.Ф., Алексеев С.С. О модели юриста и обучении в юридических вузах / Алексеев С.С., Яковлев В.Ф.// Правоведение. 1976. - № 4.

УДК 364

## **МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ЛИЦ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА**

**Панасова Ольга Владимировна**

Брянский государственный университет  
им. академика И.Г. Петровского

**Аннотация:** Данная статья посвящена изучению механизмов социально-психологической адаптации лиц пенсионного возраста и их влиянию на качество жизни данной категории населения. Анализируются факторы, такие как социальная активность, психологическая готовность, и поддержка окружающих, которые способствуют успешной адаптации к изменениям, связанным с выходом на пенсию. Также рассматривается влияние физической, интеллектуальной и социальной активности на процесс адаптации и качество жизни пожилых людей.

**Ключевые слова:** социально-психологическая адаптация, лица пенсионного возраста, пенсионный возраст, адаптация, социальная активность, психологическая готовность, поддержка, физическая активность, качество жизни.

## **MECHANISMS OF SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF PERSONS OF RETIREMENT AGE**

**Panasova Olga Vladimirovna**

**Abstract:** This article is devoted to the study of the mechanisms of socio-psychological adaptation of people of retirement age and their impact on the quality of life of this category of the population. Factors such as social activity, psychological readiness, and the support of others that contribute to successful adaptation to the changes associated with retirement are analyzed. The influence of physical, intellectual and social activity on the adaptation process and the quality of life of older people is also considered.

**Key words:** socio-psychological adaptation, persons of retirement age, retirement age, adaptation, social activity, psychological readiness, support, physical activity, quality of life.

В психологической науке раскрытие содержание понятия «адаптация» больше относится к теоретическим аспектам, который раскрывают взаимосвязь индивида и его социально-психологического окружения. Под психологическим аспектом адаптации личности принято понимать ее привыкание к процессу сосуществования в обществе с другими людьми согласно требованиям, выдвигаемыми социумом, а также в соответствии с имеющимися персональными потребностями, интересами и мотивами.

Современные исследования, описывающие геронтологические и социально-психологические особенности людей, достигших зрелого возраста, свидетельствуют о присутствии высокой степени заинтересованности в изучении данных аспектов, ведь реально появляющиеся психологические и физиологические проблемы стареющего человека усиливаются со временем, формируя бытующее мнение окружающих людей. Данный возраст ознаменован не угасанием личности, а скорее качественно другой психикой, т.к. развитие человека в период второй зрелости является чередой качественных изменений.

Изучение вопросов социально-психологической адаптации личности пенсионного возраста занимает ключевое место в исследованиях современных ученых. Данный факт обоснован объективно нарастающими затруднениями адаптации личности в системе ее интегративных взаимодействий с подверженными быстрым изменениям современными реалиями, которые порождают негативные последствия, отраженными в активизации дезадаптированности личности.

Многие современные ученые, в частности Д.Н. Асеев и Н.Ю. Фурман, пишут о том, что процесс адаптации квалифицируется как активный, приводящий либо к позитивным результатам, либо к негативным результатам. При этом, под позитивным результатом исследователи понимают комплекс положительных изменений организма и психики, а под негативным результатом понимают стресс [2, с. 33]. При этом, по мнению Т.Р. Маруновой, существуют два критерия успешной адаптации, характеризующие качество жизни лиц периода поздней зрелости:

1. Внутренний комфорт. Выражается в психологически благополучном состоянии, при котором индивид постигает сатисфакцию условиями своей жизни и не испытывает тревожных, стрессовых и дискомфортных чувств.

2. Внешняя адекватность поведения человека. Выражается в навыке предусмотреть действия участников среды социальных отношений, осуществлять свои действия с позиции ясности для других [4, с. 56].

Для процесса социальной адаптации с позиции социологических наук характерны три уровня:

1. Общественный (макросреда), который ознаменован непосредственной адаптации личности к внешним социально-экономическим, политическим, духовным и культурным условиям.

2. Социальный (микросреда), который характеризуется согласованием и/или несогласование интересов индивида с какой-либо социальной группой.

3. Индивидуальный (внутриличностный), который отмечается уровнем внутренней гармонии и сбалансированности личности, зависящей от степени соразмерности ее самооценки с позиции окружающих человека людей.

Существует ряд задач (рис. 1), которые могут быть решены на каждом из трех уровней социологической науки:



**Рис. 1. Задачи социальной адаптации пожилых людей**

Стоит обязательно отметить, что в последние годы многие отечественные исследователи озабочены проблемой сохранения здоровья и сохранения высокой жизненной активности в пожилом возрасте. В данном ключе особенно важно подчеркнуть, что необходимо досконально изучить факторы,

оказывающие влияние на старение в условиях прекращения трудовой активности пожилого человека.

Благополучность процесса социально-психологической адаптации в пожилом возрасте, по мнению С.М. Жучковой, зависит не только от социальной ситуации, в которой находится пенсионер, но и от его степени зрелости. При этом нельзя оставлять без внимания тот факт, что эмоциональная сфера лиц периода поздней зрелости может характеризоваться фундаментальными превалированиями модальности психологических переживаний, таких как: тревога, грусть и раздраженное недовольство [3, с. 231].

Процессы управления интенсивностью своих эмоций, приглушения эмоции более сильного характера, осуществление контроля за их внешним выражением, как считает А.В. Рыбинская, в своей совокупности составляют способность получить субстанциональное управление и тотальный контроль за любой эмоцией самим пожилым человеком [5, с. 131]. При этом при всем, по мнению М.Д. Александровой, выражение эмоций с точки зрения субъективных переживаний человека (действие набора дискретных эмоций), не только тормозят, но и препятствуют процессу социально-психологической адаптации в пожилом возрасте [1, с. 298].

Исследование опыта исследователей по заявленной нами теме, позволяет произвести анализ факторов социально-психологической адаптации лиц пенсионного возраста:

1. Социальная активность: взаимодействие с окружающим миром, поддержание социальных связей и участие в общественной жизни способствуют позитивной адаптации к изменениям, происходящим в жизни пенсионеров.

2. Психологическая готовность: понимание и принятие нового жизненного этапа, умение находить смысл и ценность в новых занятиях и интересах.

3. Поддержка семьи и близких: важность эмоциональной поддержки со стороны семьи, друзей и близких в процессе адаптации к пенсионному возрасту.

Говоря об активности во всех сферах общественной жизни, стоит оценить ее влияние на процесс адаптации лиц пенсионного возраста:



1. Физическая активность: участие в спортивных и физических занятиях способствует укреплению здоровья и улучшению настроения, что благоприятно влияет на процесс адаптации.

2. Интеллектуальная активность: участие в кружках, образовательных программах, чтение книг и развитие умственных способностей помогают сохранить психологическое здоровье и уверенность в своих силах.

3. Социальная активность: волонтерство, участие в общественной и культурной жизни помогают сохранить социальные связи и чувство ценности.

Механизмы социально-психологической адаптации лиц пенсионного возраста играют важную роль в поддержании психологического комфорта, удовлетворенности жизнью и активного образа жизни. Понимание этих механизмов позволяет разрабатывать эффективные программы поддержки пожилых людей и обеспечивать им качественное старение.

Для проведения формирующего эксперимента нами была разработана профилактическая программа «Линия жизни» для формирования жизнестойкости лиц пожилого возраста посредством механизма идентификации.

Актуальность программы обусловлена тем, что граждане пожилого возраста чаще других категорий и слоев населения испытывают трудности в повседневной жизни. Она строится по принципу регенерации нарушенных либо потерянных трудовых способностей человека, а также гармонизации его внутренних увлечений, потребностей и нужд. Современная форма работы с людьми пожилого возраста в рамках реализации данной программы представляет из себя цикл упражнений, активизирующих творческую деятельность, а в качестве терапевтических методов применяются эстетические техники: танцы, рисование, вокал, стихосложение и прочие.

Проведя формирующий эксперимент, реализовав разработанную профилактическую программу «Линия жизни» для социальной адаптации лиц пожилого возраста ГБУ КЦСОН г. Брянска посредством механизма идентификации и произведя статистический анализ результатов программы развития механизма социально-психологической адаптации личности пенсионного возраста, можно сделать вывод о том, что:

- количество положительно идентифицируемых выросло с 68% до 82%;
- 52% испытуемых стали относиться к категории лиц с высоким уровнем адаптации;

- уровень самооценки испытуемых вырос в среднем на 23%;
- количество респондентов, имеющих высокий уровень стимулов социально-психологической активности личности, выросло с 24% до 49,3%.

Эффективность и конечный результат социально-психологической адаптации лиц пенсионного возраста могут быть определены объективными показателями достижений и субъективной удовлетворенностью своими достижениями в профессиональной и/или социально-экономической позиции, которую занимает пожилой человек. Такая личность будет являться обладателем высокого значения индекса жизненной удовлетворенности, в противном же случае, при низком значении вышеупомянутого индекса, процесс социально-психологической адаптации личности будет охарактеризован как контрпродуктивный.

### **Список литературы**

1. Александрова М.Д. Старение: социально–психологический аспект / М.Д. Александрова // Психология старости и старения: Хрестоматия / Сост. О.В. Краснова, А.Г. Лидерс. – М.: Академия, 2013. – 452 с. – Текст: непосредственный.
2. Асеев Д.Н., Фурман Н.Ю. Социальная адаптация людей пожилого возраста // Актуальные проблемы социально-гуманитарного и научно-технического знания. – 2017. №2. – С. 32-34. – Текст: непосредственный.
3. Жучкова С.М. Психологическая помощь пожилым людям в поиске смысложизненных ориентаций / С.М. Жучкова // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2011. – № 7 (95). – С. 228-234. – Текст: непосредственный.
4. Марунова Т.Р. Направления социальной активности пожилых людей// Известия Саратовского университета. – 2014. Т.14. №2. – С. 55-57. – Текст: непосредственный.
5. Рыбинская А.В. Психологические характеристики кризиса пожилого возраста / А. В. Рыбинская // Вестник ТГУ. – 2013. – № 7. – С. 128-132. – Текст: непосредственный.

## ОТНОШЕНИЕ К ОБРАЩЕНИЮ ЗА УСЛУГАМИ В СФЕРЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С РАС

**Анненкова Алина Витальевна**  
студент  
Воронежский государственный  
педагогический университет

**Аннотация:** В данной статье мы провели опрос среди родителей детей с расстройством аутистического спектра об их отношении к обращению за профессиональной психологической помощью, и проанализировали полученные результаты.

**Ключевые слова:** родители, расстройство аутистического спектра, профессиональная психологическая помощь, самопомощь.

## ATTITUDE TOWARDS SEEKING PSYCHOLOGICAL HEALTH SERVICES BY PARENTS OF CHILDREN WITH ASD

**Annenkova Alina Vitalievna**

**Abstract:** In this article, we conducted a survey among parents of children with autism spectrum disorder about their attitudes towards seeking professional psychological help, and analyzed the results.

**Key words:** parents, autism spectrum disorder, professional psychological help, self-help.

В современном российском обществе активно ведется дискуссия о проблемах людей с ограниченными возможностями здоровья, в частности людей расстройством аутистического спектра (РАС).

Начнем с определения РАС. Расстройства аутистического спектра (РАС) – спектр психологических характеристик, описывающих широкий круг аномального поведения и затруднений в социальном взаимодействии и коммуникациях, а также жестко ограниченных интересов и часто

повторяющихся поведенческих актов [2, с. 31]. Нарушения такого спектра приводят к общественной дезадаптации, к искажению ключевых механизмов аффективной организации поведения, другими словами, механизмов, позволяющих любому нормальному ребенку самостоятельно определять оптимально подходящую личную дистанцию во взаимоотношениях с внешним миром, вырабатывать индивидуальные привычки и потребности, изучать неизведанное, преодолевать появляющиеся препятствия, вести активную коммуникацию со средой, налаживать эмоциональное взаимодействие с людьми и произвольно упорядочивать поведение.

В огромном множестве проблем детей с особенностями, мы часто забываем о проблемах, с которыми сталкиваются родители этих детей. Чаще всего это бывает:

1. Недостаток понимания и поддержки общества. Родители часто сталкиваются с недопониманием со стороны окружающих, что может привести к изоляции и негативным реакциям.

2. Недостаток качественных услуг и поддержки. Доступ к специализированным услугам и программам для детей с РАС может быть ограничен, что увеличивает нагрузку на родителей.

3. Финансовые трудности. Лечение и обучение детей с РАС может быть дорогим, что создает дополнительные финансовые стрессы для семьи.

4. Эмоциональное и физическое истощение. Забота о ребенке с особыми потребностями требует много энергии и терпения, что может привести к истощению и эмоциональному выгоранию у родителей.

5. Трудности в повседневной жизни. Родители могут столкнуться с трудностями в организации повседневной жизни, включая уход за ребенком, обучение и учебу, социализацию и взаимодействие с другими людьми.

6. Стресс и тревога. Постоянная забота о ребенке с РАС может вызывать у родителей стресс и тревожные состояния, что влияет на их психическое и физическое здоровье.

7. Неопределенность и беспокойство о будущем. Родители могут беспокоиться о том, как будет развиваться и жить их ребенок с РАС в будущем, что вызывает неопределенность и тревогу.

Также родители детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) часто сталкиваются с трудностями, связанными с обращением за услугами в сфере психологического здоровья. Общественная стигма, предрассудки общества о психологах и психологической помощи это частый фактор от отказа от профессиональной психологической помощи, не только у родителей детей с РАС, но и у других групп населения. Мы отмечаем, что психологическое состояние родителя является важным фактором в развитии ребенка с особенностями, ведь оно напрямую связано с психологическим состоянием ребенка. В данной статье мы рассмотрим отношение родителей детей с РАС к процессу обращения за профессиональной психологической помощью, выявим основные причины их барьеров, а также предложим пути улучшения доступности и качества услуг для этой категории населения.

Мы провели опрос среди родителей детей с РАС об отношении к обращению за профессиональной психологической помощью [1, с. 81] на базе ВРОО «АУТМАМА». Участие в опросе приняли 20 родителей, и вот какие результаты мы получили:



**Рис. 1. Отношение к обращению за психологической помощью**

По основному параметру «Отношение к обращению за психологической помощью» респонденты разделились ровно пополам (рис.1). Высокий уровень имеют те, кто положительно относится к обращению за профессиональной психологической помощью, их ровно 50%. Также 50% у тех, кто имеет средний уровень, т.е. по некоторым параметрам респонденты отдают приоритет самопомощи или замалчивания некоторых аспектов семейной жизни, но в целом не против психологической помощи как таковой.



**Рис. 2. Преодоление приоритета самопомощи**

В шкале «Преодоление приоритета самопомощи» (рис. 2) выявились следующие результаты:

Средний уровень имеют 65%, Низкий уровень 10%, Высокий уровень 25%. Данные результаты могут говорить о том, что действительно избавились от приоритета самопомощи только 25% респондентов, а большая часть, 65% родителей, определенно имеют приоритет самопомощи, но лишь в некоторых аспектах своей жизни. Также по результатам опросника 10% родителей явно имеют приоритет самопомощи над обращением за помощью к специалистам.



**Рис. 3. Готовность обсуждать проблемы**

По параметру «Готовность обсуждать проблемы» (рис. 3): средний уровень 80%, низкий уровень 20%. Данные результаты определенно говорят о том, что большая часть родителей не скрывает своих проблем и вполне готова обсуждать насущные проблемы, а не скрывать их в себе.



**Рис. 4. Склонность к поиску самопомощи**

В параметре «Склонность к поиску помощи» (рис. 4) ответы разделились следующим образом: Средний уровень 35%, высокий уровень 65%. Данные результаты дают нам понять о том, что родители детей с РАС, в большинстве своем склонны искать помощи у других людей в решении своих психологических проблем.



**Рис. 5. Безразличие к стигме**

Ответы родителей по параметру «Безразличие к стигме» (рис. 5) разделились следующим образом: Средний уровень 45%, высокий уровень 55%. Ответы респондентов и тех, у кого средний уровень и тех и кого высокий уровень, явно говорят о том, что у родителей детей с РАС нет или почти нет предрассудков к людям, обратившимся за психологической помощью.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что родители детей с РАС спокойно относятся к обращению за профессиональной психологической помощью, а также не имеют предрассудков по поводу людей, которые делают это. Однако стоит отметить, что у респондентов есть приоритет самопомощи в некоторых вопросах, а также некоторые родители не имеют готовности обсуждать проблемы с кем-то еще кроме специалиста.



**Список литературы**

1. Вайнштейн С.В., Бурдин М.В., Шабалин Е.Ю. Опросник отношения к обращению за услугами в сфере психического здоровья: результаты психометрического анализа русскоязычной версии / Вайнштейн С.В., Бурдин М.В., Шабалин Е.Ю. // Пермский государственный национальный исследовательский университет. — 2015. — № 3. — С. 81-96.

2. Гилберг К., Питерс Т. Аутизм: медицинские и педагогические аспекты / Гилберг К., Питерс Т. — Москва : ВЛАДОС, 2005 — 144 с.

© А.В. Анненкова, 2024

**СЕКЦИЯ  
ИСТОРИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

## **THE RECIPE OF BEER OF MINOAN CRETE**

**Rjabchikov Sergei Victorovich**

General director

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

**Abstract:** In this work Sergei V. Rjabchikov has studied three texts of Linear A that were related to beer. The author used the methods of structural and contrastive linguistics.

**Key words:** linear A, Crete, Egypt, beer, mythology, structural linguistics, contrastive linguistics, economics of the ancient world, history.

## **РЕЦЕПТ ПИВА МИНОЙСКОГО КРИТА**

**Рябчиков Сергей Викторович**

**Аннотация:** В данной работе автор исследовал три текста линейного письма А, которые имели отношение к пиву. Автор применил методы структурной и контрастивной лингвистики.

**Ключевые слова:** линейное письмо А, Крит, Египет, пиво, мифология, структурная лингвистика, контрастивная лингвистика, экономика древнего мира, история.

### **Introduction**

On the basis of the structural linguistics, several Minoan words in the records of Linear A were successfully interpreted [4; 5; 6; 7; 8; 9; 10]. We continue these attempts.

### **The Research**

Food historian Tasha Marks, brewer Michaela Charles and beer expert Susan Boyle prepared beer according to an old recipe (Pinkstone 2019). In our opinion, this recipe was used not only by the ancient Egyptians, but also by the ancient Cretans.

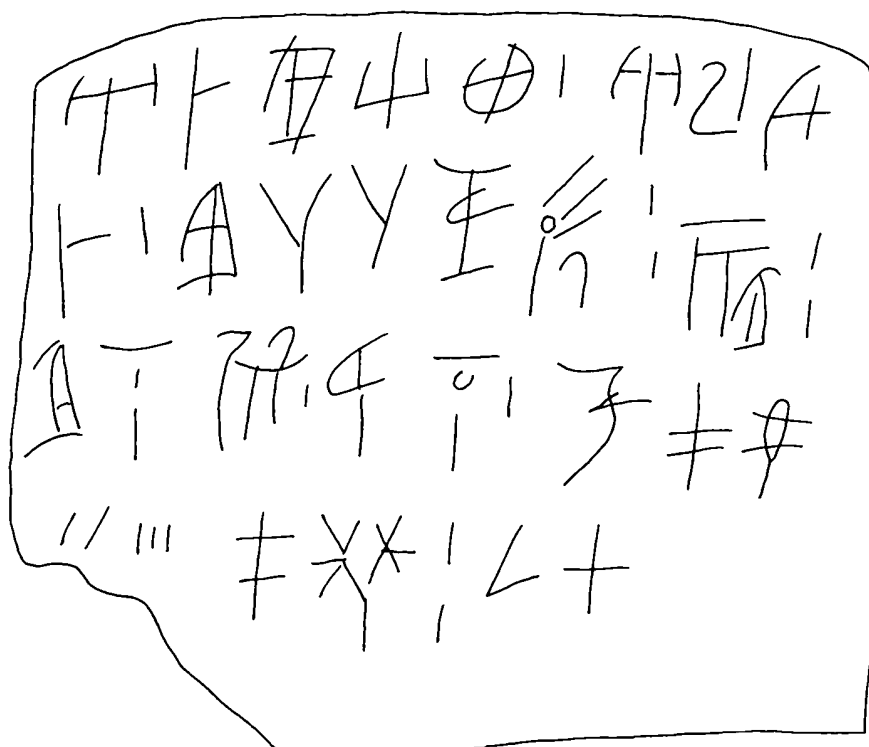
1. Consider a Minoan record on a clay tablet from Chania (KH 5), Crete, see fig. 1.

1: A-da-ki si-ka 1 a ra u-

2: da 1wi-sa sa-ne DATE FRUITS E 2 WINEb wi 2

3: wi-na du 1 qi-na 1 ku-pa-zu

4: DATE FRUITS 3 pa FIGS 2 <J> <B>



**Fig. 1**

The translation of the record is following.

Heat the water, pour (separately) the (cool) water, let the beer with the date fruits (the certain weight) detached, (use it with) the wine (the certain volume) at first. The woman needs the good date fruits (the certain weight) (and) figs (the certain weight).

### **Vocabulary**

*A-daki* ‘to heat on fire.’ Cf. Old Indian *dah* ‘to burn.’

*Sika* ‘water.’ Cf. Old Indian *sic* ‘to pour,’ *śīk* ‘splash,’ Hittite *suhha-* ‘to pour.’

*Ra* ‘separated.’ Cf. Hittite *lā-* ‘to detach.’

*Uda, uta, wata* ‘water.’ Cf. Old Indian *udaka, udan* ‘water,’ Hittite *wātar* ‘water,’ Russian *voda* ‘water.’

*Wisa* ‘to gaze; to move during a long time.’ Cf. Hittite *wisija-* ‘to graze.’

*Sane* ‘beer.’ Cf. Scytho-Sarmatian *sana* ‘wine’ (Abaev 1979: 67), Old Indian *syanda* ‘juice,’ Hittite *sessar-* ‘beer’ < \**sa(n)- sar-*, cf. Old Indian *śara* ‘liquid; water.’

*Wi* ‘wine (the abbreviation).’

*Wina* ‘wine.’ Cf. Hittite *wijana* ‘wine,’ Latin *vinum* ‘wine.’

*Qina* ‘woman.’ Cf. Old Indian *jani* ‘woman,’ Hittite *guen-* ‘woman,’ Old Russian *zhena* ‘woman.’ Cf. this word (*qine*) in the records on two clay tablets from Haghia Triada, Crete (HT 115; 135).

*Pa* ‘protected = preserved, good.’

2. Consider another record on the reverse of the clay tablet from Chania (KH 7), see fig. 2.

1: *U-ta i-se* DATE FRUITS <D> <J> [ ] *pa-na-*

2: *tu* DATE FRUITS <D> <J> BARLEY *pa* 1(or: 11) *si* 14 DATE FRUITS <K> 2

The translation of the record is following.

(There is) a portion of the water. Make (this): (a portion of) the date fruits (the certain weight), ... (a portion of) the date fruits (the same weight), a portion of the good barley (the certain weight), the collected (items) (the certain weight), (because as an addition, a portion of) the date fruits (the certain weight).

### **Vocabulary**

*Uda, uta, wata* ‘water.’

*Ise* ‘to do.’ Cf. Hittite *issa-* ‘to do.’

*Panat-* ‘date fruit.’ Cf. Egyptian *bnr* ‘date fruit,’ *bnr.t* ‘date palm tree.’ The Minoan ideogram “date palm tree” resembles the corresponding Egyptian hieroglyph (see Erman, Grapow 1971: 462).

*Si* ‘to collect.’

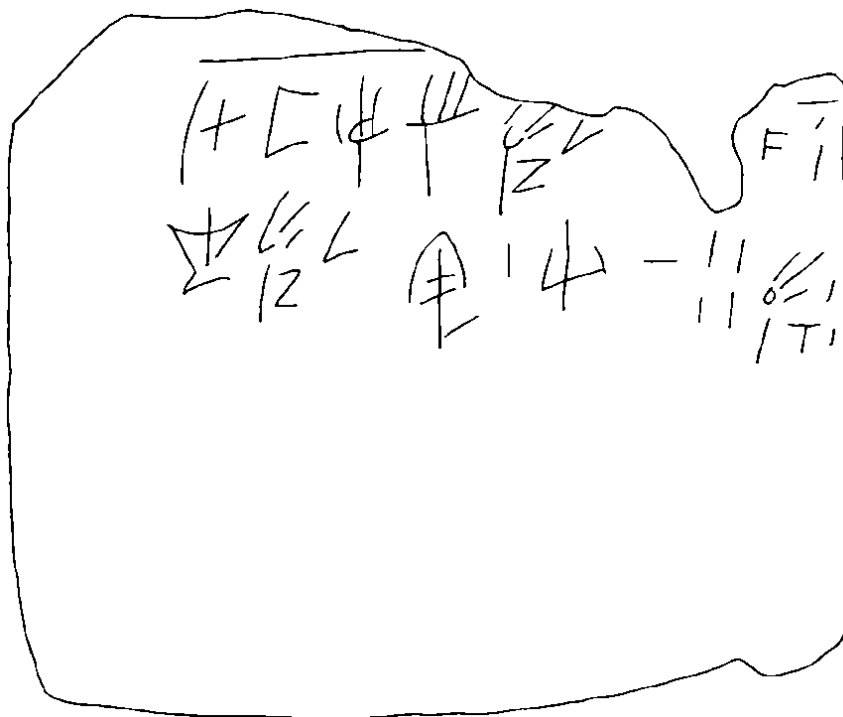


Fig. 2

3. Consider the record on a clay tablet from Haghia Triada (TH 103), see fig. 3. The translation of the record is following.

1: *U-ta<sub>2</sub> • FIGS 40*

2: *pa<sub>3</sub> da-ku se-ne*

3: ] 6 <J> BOXES 13

4: *da-ku-na 1 da-ku se-*

5: *ne 1 ki-ra 5 <J>*

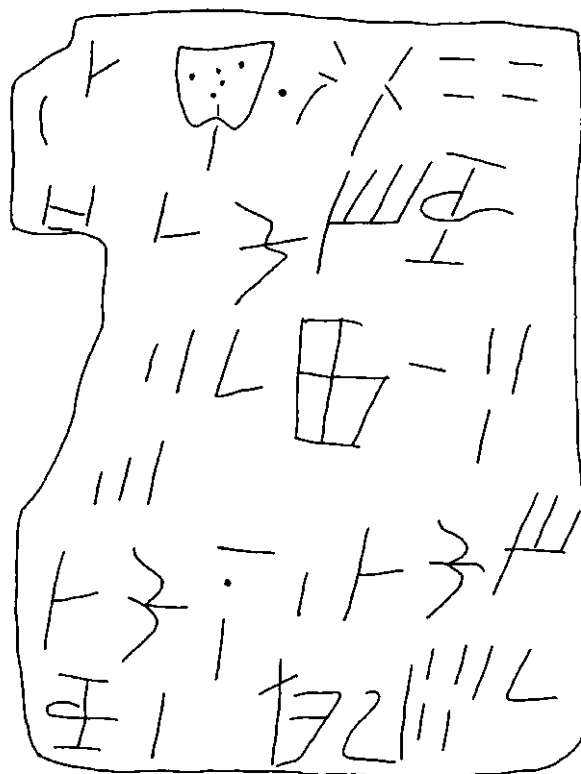
(Use) the water (and) good figs (the certain weight), heat the beer from (date fruits) (the certain weight) (taken) from the containers (the certain quantity). Heat, heat the beer, (as a result,) (the certain weight) will be received.

### Vocabulary

*Uda, uta, wata* ‘water.’

*Daku* ‘to heat on fire.’ The variation of the sounds *i/u* is possible in Minoan.

*Sene* ‘beer.’ The variation of the sounds *a/e* is possible in Minoan.



**Fig. 3**

### **Conclusions**

In this work the author has studied three texts of Linear A that were related to beer. The author used the methods of structural and contrastive linguistics.

### **References**

1. Abaev V.I. (1979). Istoriko-etimologichesky slovar' osetinskogo yazyka. Vol. 3. Leningrad: Nauka.
2. Erman A., Grapow H. (1971). Wörterbuch der Aegyptischen Sprache. Vol. 1. Berlin: Akademie-Verlag.
3. Pinkstone J. (2019). A brew fit for the Gods: Food historian recreates ancient Egyptian beer using a 5,000-year-old recipe from the Pharaohs // Mail online (Daily Mail), 12 August 2019: <<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-7348413/Food-historian-recreates-ancient-Egyptian-BEER.html>>.
4. Rjabchikov S.V. (2004). Lineynoe pis'mo A: Interpretatsiya textov. Krasnodar: The South-Russian Folkloric-Ethnographic Expedition.



5. Rjabchikov S.V. (2010). Indoeuropeyskaya osnova \*kon- // Visnik Mizhnarodnogo doslidnogo tsentru “Lyudina: mova, kul’tura, piznannya”, vol. 27(4), pp. 88-92.

6. Rjabchikov S.V. (2013). O minoyskom texte na drevneegipetskom papiruse // Visnik Mizhnarodnogo doslidnogo centru “Lyudina: mova, kul’tura, piznannya”, vol. 33(2), pp. 37-45.

7. Rjabchikov S.V. (2023). On the trade of the Minoans with Egypt, the Hittites, Troy and Cyprus // Ivanovskaya I.I., Posnova M.V. (eds.) Lomonosovskie chteniya. Aktual’nye voprosy fundamental’nykh i prikladnykh issledovaniy. Sbornik statey X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, sostoyavsheysya 2 oktyabrya 2023 g. v g. Petrozavodske. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science”, pp. 47-64.

8. Rjabchikov S.V. (2024). The glossary of Egyptian and Minoan terms: The results of the research // Ivanovskaya I.I., Posnova M.V. (eds.) Nauka. Innovatsii. Budushchee – 2024. Sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, sostoyavsheysya 13 maya 2024 g. v g. Petrozavodske. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science”, pp. 145-154.

9. Rjabchikov S.V. (2024). Did the legendary Homer read texts of Linear A from Crete? // Ivanovskaya I.I., Posnova M.V. (eds.) Nauka, tekhnologii, innovatsii v epokhu global’nykh transformatsiy. Sbornik statey III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, sostoyavsheysya 23 maya 2024 g. v g. Petrozavodske. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science”, pp. 250-259.

10. Rjabchikov S.V. (2024). The Cypro-Minoan and Minoan inscriptions. The Lexicon by Hesychius as a source of Cretan and Cypriot words // Ivanovskaya I.I., Posnova M.V. (eds.) Nauka i obshchestvo: Problemy i perspektivy vzaimodeystviya v sovremennom mire. Sbornik statey II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, sostoyavsheysya 10 iyunya 2024 g. v g. Petrozavodske. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science”, pp. 337-353.

© S.V. Rjabchikov, 2024

DOI 10.46916/02102024-4-978-5-00215-535-4

## **СВЯТОСТЬ АННЫ КАШИНСКОЙ – ПРЕДПОСЫЛКИ И ИСТОКИ**

**Тропина Кристина Андреевна**

студент 5 курса

ЛГУ им. А.С. Пушкина

Научный руководитель: **Травкин Сергей Николаевич**

к.и.н., доцент

ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А.С. Пушкина»

**Аннотация:** Жена тверского благоверного князя Михаила Ярославовича – тверская княгиня Анна Дмитриевна, позже получившая приставку к имени по месту прославления – Кашинская, долгое время после смерти оставалась неизвестным историческим лицом. Однако спустя почти три века княгиня Анна Кашинская, чей безымянный гроб с мощами был обнаружен совершенно случайно, была канонизирована, а в ее честь начинают воздвигать каменный храм в Кашине. Историческое лицо, о котором более двух веков не вспоминали становится святым.

**Ключевые слова:** Анна Кашинская, канонизация, мощи, тверская княгиня, местные святые, образ женской святости, Русская Православная Церковь.

## **THE HOLINESS OF ANNA KASHINSKAYA – BACKGROUND AND ORIGINS**

**Tropina Kristina Andreevna**

Scientific adviser: **Travkin Sergey Nikolaevich**

**Abstract:** The wife of the Tver Prince Mikhail Yaroslavovich Tversky, Anna Dmitrievna, who later received a prefix to the name at the place of glorification – Kashinskaya, remained an unknown historical person for a long time after her death, the exact burial of which remained a mystery. However, almost three centuries later, Princess Anna Kashinskaya, whose nameless coffin with relics was discovered quite by accident, was canonized, and a stone temple in Kashin is being erected in her

honor. A historical person who has not been remembered for more than two centuries becomes a saint.

**Key words:** Anna Kashinskaya, canonization, relics, Tver Princess, local saints, image of female holiness, the Russian Orthodox Church.

Из летописных источников можно узнать лишь малую часть информации о княгине Анне Дмитриевне: княжеская семья (родословная), замужество, рождение детей. Объем информации является абсолютной нормой в отношении жизни княгини XIV в. Факт наличия сведений о княгине уже является уникальным, поскольку в большинстве случаев сведения о княжеских женах могут в целом не фигурировать или быть неточными, как, например, имя матери и нескольких сестер самой княгини Анны.

Тем не менее смерть тверской княгини, пережившей своего супруга примерно на полвека [1, с. 381] не была ничем примечательна. Датировка смерти разнится в зависимости от источника: первая – около 1338 [2], вторая – 1368 г. [1, с. 381].

Летописные источники в большинстве склонны упоминать смерть около 1368 г. Данная дата обоснована хотя бы тем, что в 1358 году Анна фигурирует в летописях под иноческим именем – София в связи со смертью внука Александра [3, с. 230]. Никоновская летопись уточняет не только дату, но и место смерти «у князя Михаила Александровича Тверского ... преставился сын Александр у бабы своей, у великой княгини Софии, в Софийском монастыре» [3, с. 230]. Это позволяет подтвердить и факт пострига княгини в имени София.

Более ранняя дата, 1338 г., распространилась после составления первого варианта жития Анны Кашинской, автор которого не обращался к Степной книге, что подтвердил при расследовании в ходе деканонизации святой княгини [4, с. 68].

Таким образом, сразу после смерти ни место захоронения, ни точная дата смерти не были зафиксированы, а захоронение, исходя из последующих данных, было безымянным (либо стало таковым спустя время). Стоит отметить и то, что прижизненно имя и авторитет Анны Дмитриевны не были настолько популярными как образ ее супруга. Она доживала свои годы как монахиня и, судя по летописным сведениям, не играла важной роли в жизни княжества (что подтверждается редкими упоминаниями ее имени).

Для сравнения, житие супруга Анны Дмитриевны, Михаила Тверского, было составлено сразу после трагической кончины [5, с. 234], что заложило фундамент почитаемости образа тверского князя. Неожиданный рост популярности и появление святого образа княгини Анны Кашинской спустя более, чем два века после смерти, требуют изучения, поскольку позволяют установить истоки святости и особенности почитания княгини в историческом аспекте.

Можно выделить основные предпосылки, поспособствовавшие созданию образа тверской княгини в качестве святой.

1. Случайность обнаружения мощей и их нетленность.
2. Особенности религиозно-психологического восприятия в период Смуты и его влияние на формирование образа местного почитания.
3. Изменение гендерных представлений об образе женской святости в XIV и XVII вв.
4. Особенности укрепления авторитета новой династии в период социальной нестабильности XVII вв.

В статье мы кратко разберем данные направления, однако не исключаем наличие дополнительных факторов, повлиявших на прославление Анны Кашинской.

В первую очередь, появление образа Анны Кашинской поспособствовала случайность. Княгиня инокиня София, скорее всего, была захоронена в Успенском соборе г. Кашина, где спустя 2 века обвалился помост (по некоторым упоминаниям, в ходе реконструкции полов собора) [6, с. 56] и был обнаружен каменный гроб без какой-либо надписи [7, с. 1135]. Произошло это около 1581 года [6, с. 26], но дата обретения мощей остается под вопросом. Если брать во внимание житийные сведения, то после обнаружения некоторое время находке не уделяли особого внимания, и княгиня так и оставалась неизвестной [8, л. 69].

В 1649 г. было проведено освидетельствование мощей княгини Анны, тело было нетленным, следы тления проявлялись лишь в некоторых участках – лице и ступнях [6, с. 26]. Нетленность подтвердится вновь в ходе процесса деканонизации [4, с. 57], и будет вынесено решение, что нетленность не является обязательным фактом причисления княгини к святым [4, с. 67]. Этот довод Московского собора 1666-1667 гг. позволяет сделать вывод о том, что нетленность мощей не являлась основным доводом в пользу святости

исторического лица. Таким образом, обнаружение гроба и мощей Анны Дмитриевны явились удачной случайностью, которая обретет последствия только через определенное время, но станет отправной точкой в процессе прославления и формировании образа святости.

Захоронение нашли в период Смуты и интервенции, что не могло не повлиять на социокультурное восприятие образа и общий религиозно-психологический облик населения. Для этого необходимо тщательно изучить один из первых памятников литературы, посвященных Анне Кашинской и перейти ко второму фактору.

«Чудо явления преподобной Анны Кашинской» [8, л. 65] — это сюжет о явлении княгини инокини пономарю Герасиму в 1611 г., который обычно прилагается к Житию Анны Кашинской. Суть сюжета в том, что инокиня Анна Кашинская в период интервенции и осады Кашина является к больному священнослужителю в Успенской церкви, защищает Кашин от врагов, а Герасима вылечивает от смертельной болезни [9, л. 82-89]. Совместно с этим Анна оставляет пономарю наказ о том, чтобы он следил за ее гробом «не видите ли людей приходящих и на гроб мой шапки пометающих и садящихся» [8, л. 69], святая в «Явлении» упоминает о своих заслугах перед кашинским народом и защите города. Заканчивается «Явление» тем, что Герасим выполняет просьбы княгини Анны, а среди кашинцев распространяется молва о чудесах излечения у мощей Анны Кашинской в Успенском соборе [8, л. 71]. Этот сюжет данное представление о том, что образ святости Анны Кашинской складывался в рамках тяжелого внутривосточного и социального периода. Святая княгиня выступала, в первую очередь, как защитник города от интервентов и защитник православной веры от иноверцев. К мощам стали обращаться для лечения недугов и с просьбами защиты. В данном ключе, необходимо рассмотреть образ святой со стороны местного почитания.

Местные святые выступали в качестве покровителей местного населения и защитников. Практически в каждом крупном центре имелись свои святые, например, при той же Тверской епархии, в Ржеве. Местным населением примерно с XII века почитались князь Владимир и княгиня Агриппина Ржевские, доподлинные исторические лица историками до сих пор точно не установлены [10]. Позже данных святых постигнет деканонизация. Тем не менее, социокультурный облик населения требовал тесной связи между святым и местом его почитания, в случае Кашина такой святой выступила княгиня

Анна Дмитриевна. Преследование цели упрочения связей святого с местом почитания могло повлиять на наличие фактологических ошибок в ходе составления агиографических документов (что станет основным доводом к деканонизации Анны Кашинской). К примеру, определение в качестве отчества княгини города Кашина [8, л. 39], не смотря на четкие летописные сведения о том, что до замужества Анна была ростовской княжной. Некомпетентность составления первого варианта жития привело к тому, что именование Анны с приставкой Кашинская оправдывалось ее происхождением. Прижизненно тверская княгиня таких приставок к имени не получала и прожила в Кашине не более 10 лет.

Составление агиографических документов спустя почти три века после смерти княгини и возобновление интереса к ее образу повлекло и новую интерпретацию образа женской святости. Основной посыл жизнеописания был основан на самоотверженности, смиренности и трагичности жизни княгини, с чем и связывали постриг княгини после смерти мужа. Однако данный образ – это сформированный пример интерпретации христианского служения, созданный священнослужителями XVII в., соответственно, пропущенный через призму понимания женского служения XIV в. относительно сознания XVII в.

В оценке современников княгини, ее поведение и поступки не были чем-то особенным [11, с. 35]. Служение – основной смысл жизни женщины, сначала мужу, после – Богу, поэтому постриг Анны носит, в первую очередь, закономерный характер, нежели попытку спасения княгини от отчаяния после смерти мужа. Более того, постриг княгиня приняла не сразу. Соответственно, прославление было предопределено не современниками жизни тверской княгини, а социокультурным восприятием населения XVII в.

Таким образом, основными предпосылками к прославлению Анны выступили внутренние социокультурные аспекты восприятия населения XVII в. Однако стоит учитывать и внешние влияющие факторы.

Во-первых, мы уже отметили влияние Смутного времени на формирование местного почитания и образа святого защитника. Во-вторых, новая династия царей использовала всевозможные инструменты для укрепления авторитета, в том числе и веру, с этой же целью позже будет проведена церковная реформа, направленная на унификацию РПЦ и укреплению авторитета царской власти, но вернемся к прославлению Анны Кашинской.



Алексей Михайлович с семьёй принимает участие в торжествах по поводу обретения и перенесения мощей святой в 1650 г. [8, л. 90], а также начинает строительство каменного храма в честь Святой, в последствие переименованного в храм Всех Святых [4, с. 64-65]. Такие процессы позволяли монарху и династии заручиться поддержкой населения определенных территорий и установить прямую связь и доверие к новым монархам [12, 45-48].

Подведем итоги исследования. Прославление Анны Кашинской и причисление тверской княгини к святым было закономерным развитием событий конца XVI – начала XVII вв. Само почитание княгини – относительно уникальный случай, поскольку о княгине не вспоминали после ее смерти практически 300 лет, а гроб был обнаружен при обветшании церковного пола. Основными факторами, предопределившими причисление к лику святых, стали социокультурные аспекты и религиозно-психологический облик населения XVII в., а именно характерный культ местночтимости, совпадение образа жизни княгини с каноничными представлениями о женской святости, а также особенности внешних политических и социальных изменений, коснувшихся России в конце XVI – начале XVII вв. Таким образом, причисление к лику святых Анны Кашинской было лишь вопросом времени, поскольку сам процесс почитания и попыток прославления начался задолго до 1649 г. и стало достаточно значимым событием не только для Кашина, но и для Русской Православной Церкви.

### **Список литературы**

1. Владимир и Агрипина (до 1178 - ок. 1226), святые благоверные кн. и кнг. ржевские (пам. 15 июля, 23 июня, в 1-е воскресенье после 29 июня - в Соборе Тверских святых) / Православная энциклопедия. Т. VIII. – М., 2010. – С. 722-723. URL: <https://www.pravenc.ru/text/159124.html>.
2. Всеподданнейший отчет Обер-прокурора Святейшего синода по ведомству православного исповедания за 1908-1909 годы / Россия. Синод. Обер-прокурор. – СПб.: Синод. тип., 1911. – 266 с.
3. Житие и служба Анны Кашинской. В 4 д.л., полуустав. В переплете // Государственный архив Тверской области. Ф. 1409. Оп. 1. Д. 951. – 144 л.

4. Житие преподобной Анны Кашинской со Службой ей // Российская государственная библиотека. Ф. 272 № 349. – 146 л.
5. Колосов В. И. Благоверная княгиня Анна Кашинская // Труды Второго Областного Тверского археологического съезда 1903 года 10-20 августа. – Тверь, 1906. – С. 1170-1180.
6. Круг произведений, посвящённый Анне Кашинской / Библиотека литературы Древней Руси. Т. 17. – СПб.: Наука, – 1997. URL: [https://azbyka.ru/otechnik/Istorija\\_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-17/18](https://azbyka.ru/otechnik/Istorija_Tserkvi/biblioteka-literatury-drevnej-rusi-tom-17/18).
7. Кучкин В. А. Повести о Михаиле Тверском. Историко-текстологическое исследование. – М.: Наука, 1974. – 290 с.
8. Манухина Т. И. Святая благоверная Анна Кашинская. – Париж: YMCA-press. – 193 с.
9. Летописный сборник, именуемый Патриаршею или Никоновскою летописью // Полное собрание русских летописей. Т. 10. – СПб.: Тип. Министерства Внутренних дел, 1885. – 256 с.
10. Лицевой летописный свод XVI века. Книга 8. 1343-1372 гг. М., 2014.
11. Московский собор о Житии Благоверной княгини Анны Кашинской // Чтения в Императорском Обществе Истории и Древностей Российских при Московском Университете (ЧОИДР). Книга четвертая. – М., 1871. – С. 55-73.
12. Травкин С.Н. Столица и провинция на северо-западе России в средние века на примере нумизматических находок // Столица и провинции: взаимоотношения центра и регионов. Материалы XII Всероссийской научной конференции с международным участием. – СПб, 2021. – С. 45-48.



**THE ROYAL NAMES POA AND HURI A VAI WERE  
DECODED ON AN INSCRIPTION OF RAPANUI**

**Rjabchikov Sergei Victorovich**

General director

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

**Abstract:** In this work Sergei V. Rjabchikov has studied three lines of the Small Vienna tablet. In this opus the name of King *Poa* of the western tribal union and the name of King *Huri (a) Vai* of the eastern tribal union were presented. The author used the methods of structural and contrastive linguistics.

**Key words:** Easter Island, Rapanui, Rapa Nui, Polynesia, Austronesian, *rongorongo*, writing, hieroglyphic script, folklore, mythology.

**ЦАРСКИЕ ИМЕНА ПОА И ХУРИ А ВАИ БЫЛИ  
НАЙДЕНЫ В НАДПИСИ НА ОСТРОВЕ РАПА-НУИ**

**Рябчиков Сергей Викторович**

**Аннотация:** В данной работе автор исследовал три строки Малой Венской таблички. В этом опусе были представлены имя царя Поа из западного союза племен и имя царя Хури (а) Ваи из восточного союза племен. Автор применил методы структурной и контрастивной лингвистики.

**Ключевые слова:** Остров Пасхи, Рапа-Нуи, рапануйский, Полинезия, австронезийский, тексты ронго-ронго, письменность, иероглифы, фольклор, мифология.

**Introduction**

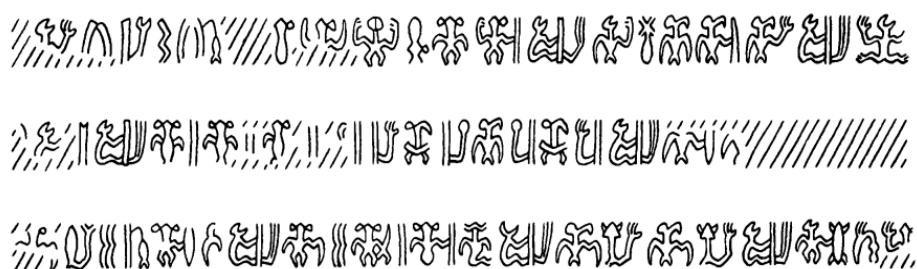
In the current work, the nomenclature of the classical texts with *rongorongo* signs and their tracings are taken into account [1]. In this investigation, I use my own personal classification and translation scheme for reading the Rapanui glyphs [5, p. 362-363, fig. 1; 8, p. 126-127, fig. 1; 9, p. 3, fig. 1; 10, p. 20, fig. 1]. Besides, I prefer

to ignore the glottal stop in Rapanui words [12, p. 564; 13, p. 165, 171]. The rules of the alternations of sounds of the Polynesian languages are well known [19, p. xiv–xxiv].

### The Research

The cross-readings of words in the *rongorongo* texts were taken into attention [6; 7; 11].

Consider three lines on the Small Vienna tablet (Na 2 – 4), see fig. 1.



**Fig. 1**

In these folklore texts, the name of King *Poa* (*Poi*) of the western tribal union and the name of King *Huri* (*a*) *Vai* of the eastern tribal union were presented [3; 4; 17; 18].

Here two tribal unions, the Frigate Bird (the western part) and the Turtle (the eastern part), are shown in several times (glyphs **44-45 44** *Tapu Taha*; **68 4** *Honu atua*; **49** (*ariki*) *mau* ‘king,’ **44** *Taha*; **44** *Taha*; **68** *Honu*; **44** *Taha*).

Glyphs **6-4 32** *a atua ua* mean ‘deity-dwelling.’ These structures introduce names of deities and heroes (kings).

The name of the royal residence *Anakena* was taken down as *Ana Kena* [12, p. 566]. It is known that *Hanga Rohu* (A bay that gives abundance) is the second name of the Cook Bay (*Hanga Roa*) on the west coast [2, p. 365]. These two place names are **44 30** = *Kena Ana* = **30 44** = *Anakena* and **6-28 15-25** *Hanga Rohu*. “The men of Hotu-Iti fought the men of *Anakena* and *Hanga Roa*” [17, p. 284].

1. The name **56-6** *Poa* (*Poi*) means ‘The morning.’ This name was mentioned as *Poia*, *Poie* and *Poio* in the Rapanui mythology [14; 15; 16].

2. The name **6 48-15 33 4 12 6-30 2** (= the inverted sign) *Huri Vai hana hina uri* means ‘The lord (*atua*) *Huri* (*a*) *Vai* who was killed (*ika*), and its body was put on a ceremonial platform’ [cf. 3, p. 113].

## **Conclusions**

In this work the writer has studied three lines of the Small Vienna tablet. In this opus the name of King *Poa* of the western tribal union and the name of King *Huri (a) Vai* of the eastern tribal union were presented. The author used the methods of structural and contrastive linguistics.

## **References**

1. Barthel T.S. (1958). Grundlagen zur Entzifferung der Osterinselschrift. Hamburg: Cram, de Gruyter.
2. Barthel T.S. (1978). The Eighth land. The Polynesian discovery and settlement of Easter Island. Honolulu: University of Hawai'i Press.
3. Englert S. (1974). La Tierra de Hotu Matu'a. Historia y etnologia de la Isla de Pascua. Santiago de Chile: Ediciones de la Universidad de Chile.
4. Métraux A. (1940). Ethnology of Easter Island // Bishop Museum Bulletin 160. Honolulu: Bernice P. Bishop Museum.
5. Rjabchikov S.V. (1987). Progress report on the decipherment of the Easter Island writing system // Journal of the Polynesian Society, 96(3), pp. 361-367.
6. Rjabchikov, S.V. (1988). Allographic variations of Easter Island glyphs // Journal of the Polynesian Society, vol. 97(3), pp. 313-320.
7. Rjabchikov, S.V. (1989). Novye dannye po starorapanuyskomu yazyku // Sovetskaya etnografiya, nr. 6, pp. 122-125.
8. Rjabchikov S.V. (1993). Rapanuyskie texty (k probleme rasshifrovki) // Etnograficheskoe obozrenie, nr. 4, pp. 124-141.
9. Rjabchikov S.V. (1994). Tayny ostrova Paskhi. Vol. 3. Krasnodar: Ecoinvest.
10. Rjabchikov S.V. (1995). Tayny ostrova Paskhi. Vol. 4. Krasnodar: Ecoinvest.
11. Rjabchikov S.V. (2001). Rongorongo glyphs clarify Easter Island rock drawings // Journal de la Société des Océanistes, vol. 113(2), pp. 215-220.
12. Rjabchikov S.V. (2012). The rongorongo schools on Easter Island // Anthropos, 107(2), pp. 564-570.
13. Rjabchikov S.V. (2014). The god Tinirau in the Polynesian art // Anthropos, 109(1), pp. 161-176.

14. Rjabchikov S.V. (2016). The ancient astronomy of Easter Island: The Mamari tablet tells (Part 1). <<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1612/1612.07779.pdf>>. arXiv:1612.07779. Ithaca: Cornell University.

15. Rjabchikov S.V. (2017). The ancient astronomy of Easter Island: The Mamari tablet tells (Part 3). <<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1705/1705.01218.pdf>>. arXiv:1705.01218. Ithaca: Cornell University.

16. Rjabchikov S.V. (2023). The structural analysis of the rongorongo script: The verification of the safe keys // Ivanovskaya I.I., Posnova M.V. (eds.) Nauka, obshchestvo, tekhnologii: Problemy i perspektivy vzaimodeystviya v sovremennom mire. Sbornik statey XIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, sostoyavsheysya 27 noyabrya 2023 g. v g. Petrozavodske. Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership “New Science”, pp. 145-163.

17. Routledge K. (1998). The mystery of Easter Island. Kempton: Adventures Unlimited Press.

18. Thomson W.J. (1891). Te Pito te Henua, or Easter Island // Report of the United States National Museum for the year ending June 30, 1889. Annual Reports of the Smithsonian Institution for 1889. Washington: Smithsonian Institution, p. 447-552.

19. Tregear E. (1891). The Maori-Polynesian comparative dictionary. Wellington: Lyon and Blair.

© S.V. Rjabchikov, 2024

**СЕКЦИЯ  
АРХИТЕКТУРА**

## КУЛЬТУРНАЯ АДАПТАЦИЯ АРХИТЕКТУРЫ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

**Евдокимова Дарья Евгеньевна**

магистрант кафедры архитектуры

Научный руководитель: **Яхья Мохаммед**

кандидат технических наук, доц. кафедры архитектуры  
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

**Аннотация:** В статье рассматривается, адаптация традиционных архитектурных форм к современным требованиям. На основании изученных и проанализированных материалов автором были сделаны выводы, как народные традиции влияют на современную архитектуру, как исторические здания преобразуются в современные дома культуры.

**Ключевые слова:** архитектурные традиции, культурная адаптация, материалы, форма, современный контекст.

## CULTURAL ADAPTATION OF ARCHITECTURE: TRANSFORMATION OF TRADITIONAL FORMS IN A MODERN CONTEXT

**Evdokimova Daria Evgenievna**

Scientific adviser: **Yahya Mohammed**

**Abstract:** The article considers the adaptation of traditional architectural forms to modern requirements. Based on the studied and analyzed materials, the author drew conclusions about how folk traditions affect modern architecture, how historical buildings are transformed into modern houses of culture.

**Key words:** architectural traditions, cultural adaptation, materials, form, modern context.

Архитектура всегда была отражением времени и места своего создания. Традиционные архитектурные формы, возникшие в определенном историческом контексте, сегодня сталкиваются с необходимостью адаптации к современным требованиям и потребностям общества. Эта адаптация включает

в себя не только технические и функциональные аспекты, но и культурный компонент – сохранение наследия и уважение к местным традициям. В данной статье мы рассмотрим, как традиционные архитектурные формы трансформируются и адаптируются к современному контексту. Влияние традиций на современную архитектуру является значительным и многогранным.

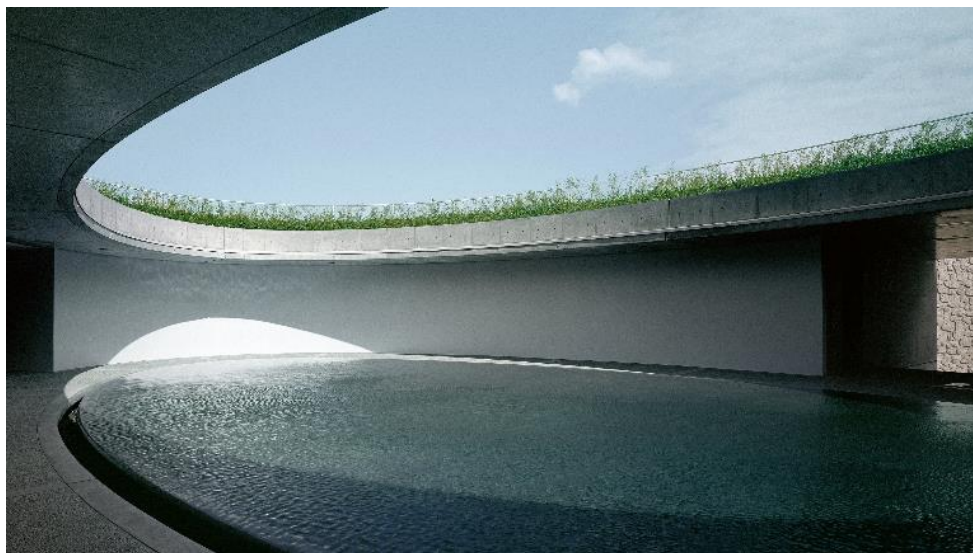
Архитектурные традиции могут оказывать влияние на различные аспекты современной архитектуры. Во-первых, они способствуют сохранению исторической памяти и культурного наследия. Во-вторых, народные традиции помогают создать уникальные и самобытные архитектурные проекты, которые отражают дух времени и культуры места. Одним из ярких примеров влияния народных традиций на архитектуру можно назвать использование традиционных материалов и технологий. Многие современные архитекторы стремятся использовать местные материалы, такие как дерево, камень, глину и т.д., чтобы создать здания, которые гармонично вписываются в окружающую среду и имеют низкий углеродный след. Также стоит отметить, что народные традиции часто содержат символическое значение, которое может быть интерпретировано и использовано в современных проектах. Например, традиционные узоры и орнаменты могут быть использованы в оформлении фасадов и интерьеров зданий, придавая им особый шарм и уникальность.

В некоторых случаях архитекторы идут еще дальше и интегрируют в свои проекты традиционные элементы и функции. Например, в современной Японии многие архитекторы создают здания, используя традиционные методы строительства и материалы, но добавляя современные удобства и функциональность. Одной из ключевых задач культурной адаптации является сохранение идентичности и уникальности архитектуры. Традиционные формы и элементы архитектуры должны быть сохранены и адаптированы к современным условиям жизни. Например, использование традиционных материалов и технологий может быть сочетано с новыми строительными методами и материалами для достижения оптимального результата

Примером успешного примера культурной адаптации можно считать работу японского архитектора Тадао Андо. Он создал множество проектов, где традиционные японские материалы и технологии были использованы вместе с современными конструкциями и подходами. Один из его наиболее известных



проектов – дом на острове Наосима (рис 1.), который был построен полностью из бетона и имеет минималистичный дизайн.



**Рис. 1. Дом Бенессе, Наосима, архитектор Тадао Андо**

Возрождение Наосимы, небольшого острова во Внутреннем море Сето, — это культурный проект, который был запущен во второй половине 1980-х годов. Первым зданием в рамках этой инициативы стал Дом-музей Бенессе, музей «с ночевкой», включающий жилые помещения, построенные на мысе, куда можно добраться только на лодке [1].

Важно понимать, что влияние народных традиций не ограничивается только материальными аспектами архитектуры. Оно также включает в себя духовные и культурные ценности, которые могут быть выражены через форму, пространство и организацию здания. Например, религиозные сооружения часто сохраняют традиции в своей планировке и декоре, что делает их важными памятниками культуры.

Следует отметить, что архитектура, основанная на народных традициях, часто становится привлекательной для туристов и гостей региона. Такие здания становятся объектами туристического интереса и способствуют развитию местной экономики.

Важным аспектом культурной адаптации также является реконструкция зданий. Каждый год в России мы сталкиваемся с закрытием, сносом или перепрофилированием тысячи Домов культуры. Несмотря на отдельные

успешные примеры реконструкций, эта тенденция неуклонно усиливается. Будущее этих учреждений остается под большим вопросом, если мы не применим комплексный подход к их модернизации, учитывая новые потребности нашего общества, или не разработаем уникальную концепцию культурных центров, сочетающих авторскую архитектуру и инновационное оборудование, применив тем самым культурную адаптацию

Каждый культурный центр этой новой системы будет являться уникальным объектом, разработанным известными архитекторами. Их авторская архитектура подчеркивает принцип отражения культурного наследия и индивидуальности каждого города. Будут использоваться самые передовые и экологически чистые материалы, чтобы создать устойчивые и функциональные здания, интегрированные в окружающую среду. Успех модернизации Дома культуры в Воронеже (рис. 2) стал ключевым моментом для проекта «Идентичность в типовом». Изначально изысканный проект превратился в практичную, но всё же идеалистическую цель – возрождение системы Домов культуры по всей России.



**Рис. 2. Городской дворец культуры в Воронеже после реконструкции**

Реновация типовых домов культуры хорошо вписывается в тенденцию последних и, вероятно, многих будущих лет – осознанного потребления с подпунктом повторного использования. Она удовлетворяет и другой запрос: поиска идентичности, о которой в последнее время много говорят. Есть ощущение, что после долгого убления от всего советского просыпается

ностальгия, в том числе и у нового поколения, не заставшего неловкостей быта того времени, но чувствительного к его эстетике [2, с. 268].

И в заключении, можно сделать выводы о том, что культурные здания, построенные в своей временной линии, имеют свою идентичность. Даже несмотря на типовую застройку, они имеют уникальные, характерные для данной местности оформления фасадов. С помощью современных технологий можно не только строить новые дома культуры, но и трансформировать традиционные формы в современный контекст.

### **Список литературы**

1. Benesse House, Naoshima - Tadao Ando | Arquitectura Viva // Arquitectura Viva URL: <https://arquitecturaviva.com/works/casa-benesse-naoshima> (дата обращения: 18.09.24).

2. Боев А., Наугольнова Д. Идентичность в типовом. Прошлое, настоящее и будущее системы домов и дворцов культуры в России. - Москва: TATLIN, 2021. - 296 с.

© Д.Е. Евдокимова, 2024

**СЕКЦИЯ  
ХИМИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**

УДК 621.793.6:678.019

## ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПОКРЫТИЙ ОКСИДОВ МЕДИ НА РАЗЛИЧНЫХ ПОДЛОЖКАХ

**Мирошниченко Людмила Геннадиевна**

к.т.н., доцент

**Шнякин Денис Владимирович**

аспирант

ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный  
политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова»

**Аннотация:** В статье показана возможность получения тонких пленок и наночастиц на основе оксидов меди электрохимическим способом на разные подложки – кремниевую, нержавеющей сталь, на стеклянную с покрытием ИТО. Морфология поверхности, структурные свойства и элементный состав полученных покрытий были изучены методами электронной микроскопии, которые показали, что оксидные материалы синтезируются в высокодисперсном состоянии. Определены технологические режимы получения оксидов меди на различных подложках из многокомпонентного электролита.

**Ключевые слова:** электрохимическое осаждение оксидов меди, стальная подложка, кремниевая пластина, ИТО, нестационарный электролиз.

## ELECTROCHEMICAL PRODUCTION OF COPPER OXIDES COATINGS ON VARIOUS SUBSTRATES

**Miroshnichenko Lyudmila Gennadievna**

**Shnyakin Denis Vladimirovich**

**Abstract:** The article shows the possibility of obtaining thin films and nanoparticles based on copper oxides by electrochemical method on different substrates – silicon, stainless steel, glass with ITO coating. The surface morphology, structural properties and elemental composition of the obtained coatings were studied by electron microscopy methods, which showed that oxide materials are synthesized

in a highly dispersed state. Technological modes of obtaining copper oxides on different substrates from a multicomponent electrolyte were determined.

**Key words:** electrochemical deposition of copper oxides, steel substrate, silicon wafer, steel substrate, silicon substrate, transient electrolysis.

Полупроводниковые материалы широко используются в таких областях, как оптика, электричество и микроэлектроника [1, с. 851–857]. Соединениям меди CuO и Cu<sub>2</sub>O посвящено много научных экспериментальных и обзорных работ [2, с. 111-173; 3, с. 208-337], обусловленных в том числе широкой областью их применения. Данный интерес связан с возможностью их использования в производстве электрокаталитических, электронных и хемотропных устройств, фотопреобразователей, сенсоров, в качестве каталитически активных материалов, для защиты металлов от коррозии [4, с. 106-116]. Кроме того, в литературе [5, с. 4589–4597] есть сведения, что оксиды меди используются как материал для анода в виде компактного покрытия на металлическую основу (чаще сталь) в твердотельных тонкопленочных литий-ионных аккумуляторах вместо оксида олова.

Электрохимические способы получения оксидов металлов обладают рядом преимуществ: возможностью управлять технологическим процессом путём варьирования режимов электролиза и состава электролита. Использование же нестационарных режимов электроосаждения позволяет варьировать пористость и толщину получаемых покрытий, дает возможность управления морфологией поверхности и фазовым составом, а также контролировать распределение осаждающихся веществ по глубине электрода [6, с. 1115-1119].

Исходя из выше показанной перспективности, нами была проведена экспериментальная работа по электрохимическому получению слоёв оксидов меди на различных подложках – стеклянной, покрытой ITO, стальной и кремниевой.

Для осуществления этой цели вначале предстояло приготовить электролит, состоящий из различных компонентов, каждый из которых несёт определенную функцию, и сбалансирован по содержанию, из которого возможно электроосаждение оксидов меди на различные подложки при изменении некоторых параметров процесса электролиза. Сложность этого этапа состояла в том, что обычно электролиты для синтеза оксидов меди (I) и (II)

в основном щелочные [7, с.139–145], а для достижения наших целей решено было взять за основу сернокислый электролит как надёжный, простой в приготовлении и дешёвый в основе сульфата меди ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) и модифицировать его состав путем введения разных добавок.

За параметр контроля образования оксидов меди на подложке было принято сопротивление образующегося покрытия, так как медь имеет высокую электропроводность ( $59,1 \text{ МСм} \cdot \text{м}^1$ ) и маленькое сопротивление ( $1,5 \cdot 10^{-6} \text{ Ом}$ ), поэтому при образовании оксидов Cu на подложке сопротивление возрастает, что логически оправдывает взятый параметр контроля.

После проведения ряда экспериментов был составлен многокомпонентный электролит, который принят за базовый. Он содержал следующие компоненты: сульфат меди ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ); оксид хрома ( $\text{CrO}_3$ ); 1,4-бутандиол ( $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{C}_2\text{H}_4-\text{OH}$ ) и борную кислоту ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ). В данном электролите  $\text{CrO}_3$  являлся окисляющим агентом, окисляя осажденную в катодный полупериод медь до оксида; буферной компонентой была борная кислота, одновременно она отвечала за стабильность pH электролита. Поверхностно-активное вещество (ПАВ) – важная составляющая электролита меднения, которая увеличивает скорость электроосаждения, рассеивающую способность, однако в составе нашего электролита ПАВ давал сильное пенообразование [6, с. 1115–1119], что способствовало получению некачественному покрытию на основе оксидов меди – довольно пористому, неоднородному, поэтому в состав электролита был введен 1,4-бутандиол, по функции близкий к ПАВ. Вместе с этим 1,4-бутандиол повышал катодный потенциал, улучшая процесс электролиза.

Проводя наблюдения за изменением сопротивления образующегося покрытия, было установлено, что увеличение количества кристаллогидрата сульфата меди, оксида хрома (VI), катодного тока при одновременном снижении содержания 1,4-бутандиола способствует росту сопротивления получаемого покрытия, что свидетельствует об осаждении оксидов меди на подложку, а не чистой меди.

Повышенная почти вдвое величина катодного тока над анодным объясняется тем, что при электролизе в катодный полупериод на подложке образуется медь, затем окисляющаяся в анодный полупериод до оксидов меди ( $\text{Cu}_2\text{O}$  и  $\text{CuO}$ ) под действием окислителя –  $\text{CrO}_3$ , что и обуславливает рост сопротивления растущего покрытия.



Таким образом, за оптимальный состав электролита было принято следующее содержание компонентов, приведенное в таблице 1.

**Таблица 1**

**Состав электролита и параметры электрохимического  
осаждения оксидов меди на различных подложках**

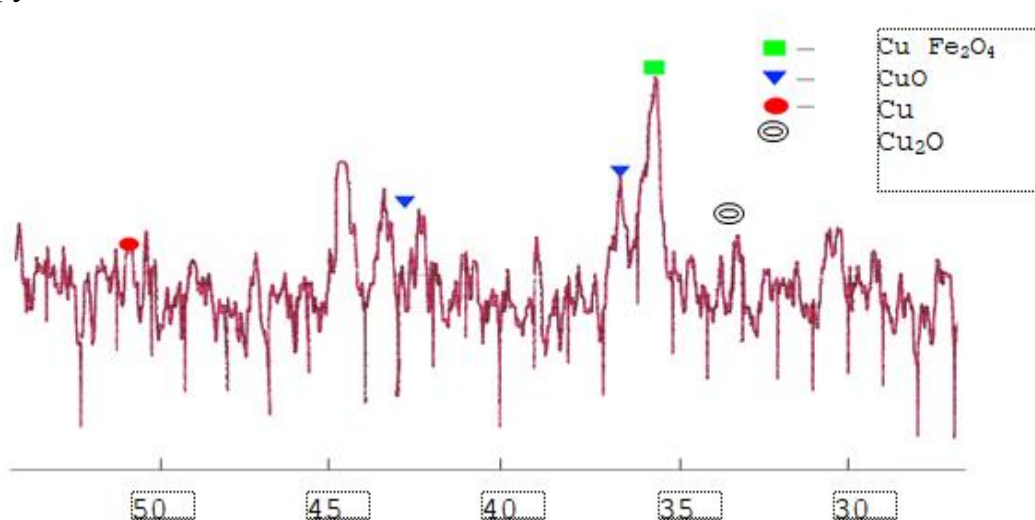
Состав электролита	Содержание компонента, г/л
Кристаллогидрат сульфата меди, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	169,0
Оксид хрома (VI), $\text{CrO}_3$	13,0
Борная кислота, $\text{H}_3\text{BO}_3$	30,0
1,4-бутандиол	23,0
<b>Режимы электроосаждения</b>	
Параметр	Величина параметра
Средний катодный ток	38,0 мА
Средний анодный ток	18,0 мА
Температура	$20 \pm 3$ °С
Время электролиза	120 мин
Противоэлектрод	Свинец в чехлах

При условиях, указанных в табл.1, было произведено электроосаждение на предварительно подготовленную подложку из стали марки Ст3 размером 30x20x0,2мм.

Состав получаемых соединений после отжига в атмосфере гелия проводили с помощью рентгенофазового анализа (РФА) на рентгеновском дифрактометре Дрон-2,0 (излучение  $\text{CuK}\alpha$ ). Было установлено, что на подложке Ст3 образуются оксид меди  $\text{CuO}$ ; следы  $\text{Cu}_2\text{O}$  и шпинель  $\text{CuFe}_2\text{O}_4$  (рис. 1).

Толщина образующегося слоя оксида меди на стальной подложке, рассчитанная с помощью просвечивающего электронного микроскопа LEM–

100 сн («JEOL», Япония), лежит в интервале 4–7 мкм, а структура его имеет некоторую слоистость.



**Рис. 1. Дифрактограмма электроосажденного покрытия на стальной подложке**

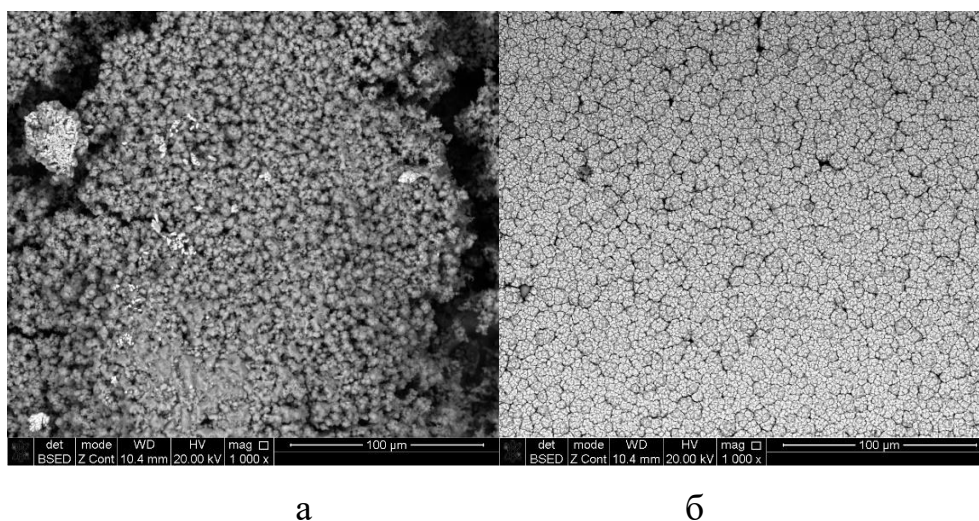
Дискретные частицы с размером 0,1–0,3 мкм составляют слоистую структуру, показанную на рис. 2.



**Рис. 2. Результаты сканирующей электронной микроскопии при ускоряющем напряжении 15 кВ и увеличении x3000**

На втором этапе работы производили электроосаждение оксидов меди из раствора электролита, представленного в табл.1, на предварительно подготовленные стеклянные подложки с ITO размером 20×20 мм.

Структуру образующегося покрытия на стеклянной подложке изучали при помощи просвечивающей электронной микроскопии (JSM-F100 JEOL Ltd). Было установлено, что электроосажденный на стекле слой оксида меди (рис. 3, а) состоит из мелкодисперсных частиц. Размер частиц слоя, который уже не имеет слоистой структуры, лежит в диапазоне от десятых долей мкм до приблизительно 10 мкм. Изображение поверхности покрытия на основе оксидов меди представлено на рис. 3.



**Рис. 3. Электронно-микроскопическое изображение поверхности образующегося покрытия на стеклянных подложках с ИТО:**  
**а – оксид меди; б – чистая медь**

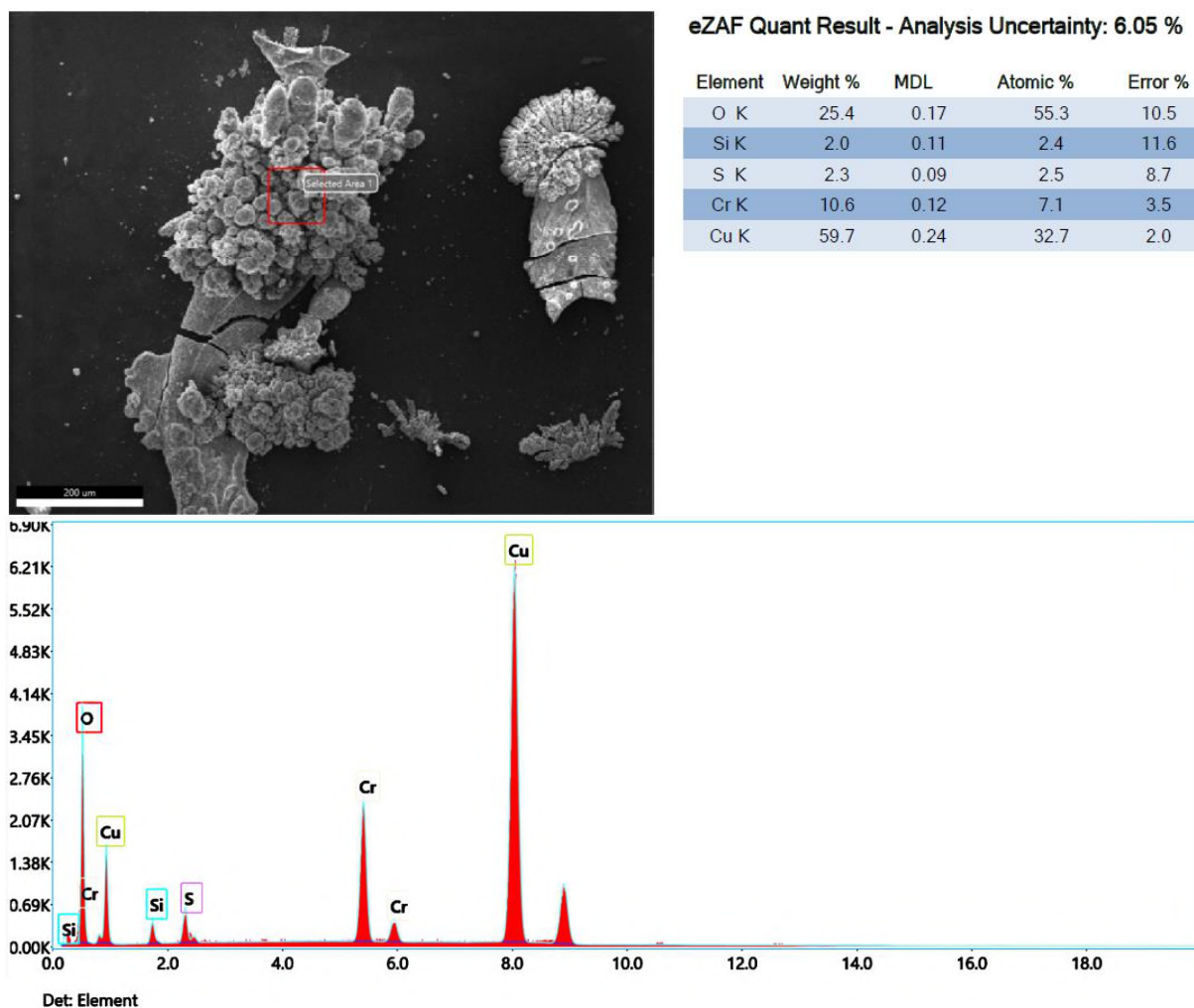
В ходе эксперимента по формированию слоёв оксидов меди на стеклянных подложках с ИТО в ряде опытов при изменении соотношения анодного и катодного токов и продолжительности процесса электроосаждения были получены довольно однородные слои чистой меди (рис. 3, б), а не её оксидов. Это открывает большие перспективы в дальнейшем при получении различных гетероструктур типа CuO/ZnO [8, с. 1404–1406], так как из одного раствора электролита появляется возможность получать и оксидный слой, и слой меди для последующей припайки омических контактов.

На конечном этапе исследования имелся определенный интерес попробовать получить оксидный слой меди на кремниевой пластине. Авторы работ [9, с. 738–745; 10, с. 7470–7479] в своих исследованиях показали большие перспективы применения гетеропереходов Si/CuO и Si/Cu<sub>2</sub>O для

реконфигурируемых, энергонезависимых и автономных встроенных сенсоров, солнечных фотопреобразователей.

Пример структуры полученного электрохимически слоя оксидов меди на кремниевой пластине и его элементный анализ представлен на рис.4. Изображение получено методом сканирующей микроскопии (микроскоп Solver NV с системой рентгеновского микроанализа EDAX Genesis 2000 XMS 30).

Si-CuO 110V Area x 250



**Рис. 4. СЭМ-изображение и элементный состав оксидного слоя меди на кремниевой пластине**

Как видно из рис. 4, электроосажденный слой обладает неоднородной структурой, наблюдается некоторая островковость слоя, однако были получены и однородные слои.

Изображение на рис.4 показывает результаты получения частиц оксидов меди на кремниевой пластине, как пример того, что впоследствии их легко можно счистить с подложки и использовать их как изолированные дискретные частицы, например, в качестве фото- и электроактивных материалов [11, с. 1404-1406],

Заключение: в данной работе представлены результаты получения слоя оксидов меди с помощью нестационарного электролиза на различные подложки из сбалансированного электролита при варьировании режимов электролиза. Установлено, что образующийся слой в основном состоит из оксида меди (II), а основная фаза – оксид меди CuO.

### Список литературы

1. Osorio-Rivera D., Torres-Delgado G., Márquez-Marín J., Castanedo-Pérez R., Aguilar-Frutis M.A., Zelaya-Ángel O. Cuprous oxide thin films obtained by spraypyrolysis technique. *J. Mater. Sci.: Mater. Electron.* 2018, №29. P.851–857.
2. Cuprous oxide (Cu<sub>2</sub>O) crystals with tailored architectures: A comprehensive review on synthesis, fundamental properties, functional modifications and applications / S. Sun, X. Zhang, Q. Yang [et al.] // *Prog. Mater. Sci.* – 2018. – V. 96. – P. 111–173.
3. CuO nanostructures: Synthesis, characterization, growth mechanisms, fundamental properties, and applications / Q. Zhang, K. Zhang, D. Xu [et al.] // *Prog. Mater. Sci.* – 2014. – V. 60. – P. 208 – 337.
4. Kuo C.H. Morphologically controlled synthesis of Cu<sub>2</sub>O nanocrystals and their properties / C.-H. Kuo, M.H. Huang // *Nano Today.* – 2010. – V. 5 (2). – P. 106–116.
5. Morales J. et al. Nanostructured CuO thin film electrodes prepared by spray pyrolysis: a simple method for enhancing the electrochemical performance of CuO in lithium cells // *Electrochimica Acta.* – 2004. – Т. 49, №26. – P. 4589–4597.
6. Беспалова Ж.И., Ловпаче Ю.А., Липкин М.С., Мирошниченко Л.Г., Пятерко И.А., Кудрявцев Ю.Д. Получение композиционных покрытий на основе электроосажденных из растворов оксидов меди и полимеров // *Журнал прикладной химии.* – 2006, Т. 79, Вып. 7. – С.1115–1119.



7. Баешов А.Б., Доспаев М.М., Жарменов А.А., Рустембеков К.Т. Об образовании оксида меди (II) при поляризации медного электрода переменным током // В кн.: Сборник по химии, А-Ата, 1988, вып. II. – С.139–145.

8. Roberto López, Jorge Edmundo Mastache Mastache, Jaime Rosales Dávalos, José Martínez García Fabrication of CuO and ZnO Semiconductors using an Electrical Furnace // International Journal of Science and Research. – January, 2020. – V. 9 Issue 1. – P.1404–1406.

9. Слизкова А.С., Автахутдинов Д.Р. Гетероструктурный солнечный элемент Si/Cu<sub>2</sub>O/ITO // Синергия наук. 2018. № 19. – С. 738–745.

10. Leng K, Wan Y, Fu Y, Wang L, Wang Q. Si/CuO Heterojunction-Based Photomemristor for Reconfigurable, Non-Volatile, and Self-Powered In-Sensor Computing // Nano-Micro Small. – 24 Feb. 2024. – С.7470–7479

11. Ульянкина А.А. Электрохимический синтез фото- и электроактивных материалов на основе оксидов Ti, Zn, Cu. диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.05 / Ульянкина Анна Александровна. – Новочеркасск, 2020. – 173 с.

© Л.Г. Мирошниченко, Д.В. Шнякин, 2024

**СЕКЦИЯ  
БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**



**ПРОБИОТИКИ И ПРЕБИОТИКИ –  
ОСНОВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

**Нызаматдин Асем Даулетмураткызы**  
магистрант

**Асембаева Эльмира Куандыковна**

PhD., ассоциированный профессор

**Габдуллина Ельзада Жумагалиевна**

д.б.н., ассоциированный профессор

Алматинский технологический университет

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы, связанные с функциональным питанием. Приводятся различия между понятиями пребиотики и пробиотики, а также дается оценка их использования при производстве продуктов питания функционального назначения.

**Ключевые слова:** функциональные продукты, пробиотики, пребиотики, бифидобактерии, лактобактерии.

**PROBIOTICS AND PREBIOTICS –  
THE BASIS OF FUNCTIONAL NUTRITION**

**Nyzamatdin Asem Dauletmuratkyzy**

**Asembayeva Elmira Kuandykovna**

**Gabdullina Yelzada Zhumagaliyevna**

**Abstract:** The article examines issues related to functional nutrition. It provides differences between the concepts of prebiotics and probiotics, and also assesses their use in the production of functional food products.

**Key words:** functional foods, probiotics, prebiotics, bifidobacteria, lactobacillus.

В последние годы в ведущих странах мира активно развивается новое направление трофологии (науки о питании) – функциональное питание.

Расширение производства продуктов питания специального назначения считается важным направлением развития современной пищевой промышленности. Тесная связь между здоровьем человека и продуктами питания создала необходимость разработки нового направления «функционального продукта» в пищевой промышленности. В соответствии с требованиями современности пищевые продукты должны использоваться не только в качестве пищи, но и функционально, то есть воздействовать на организм в определенном направлении.

Функциональные продукты отличаются от обычных продуктов наличием ценных компонентов, которые не только питают организм, но и активно улучшают его работу. В их состав входят витамины, минералы, пробиотики, пребиотики, антиоксиданты, флавоноиды и другие полезные вещества, которые способствуют оптимизации функционирования различных органов и систем организма, защищая его от болезней. Благодаря этому их часто называют «обогащенными» продуктами.

Функциональные продукты предлагают решения для следующих задач:

- восполнение недостатка белков и незаменимых аминокислот, липидов и жирных кислот (в частности, ПНЖК), углеводов и сахаров, витаминов и витаминоподобных веществ, макро- и микроэлементов, пищевых волокон, органических кислот, биофлавоноидов, эфирных масел, экстрактивных веществ в продуктах питания;

- снижение калорийности рациона и контроль (уменьшение или увеличение) аппетита и массы тела;

- повышение устойчивости организма к негативным факторам, таким как инфекционные заболевания, риск развития заболеваний и нарушение обмена веществ;

- поддержание функций организма в пределах определенных физиологических норм;

- полезные бактерии в кишечнике способствуют детоксикации организма, препятствуя всасыванию вредных веществ и способствуя их выведению;

- здоровая микрофлора кишечника создает защитный барьер, препятствующий размножению патогенных микроорганизмов и сохранению баланса полезных бактерий [1, 2].

Разработка синбиотических биопрепаратов, объединяющих синергию пребиотиков и пробиотиков, представляет собой перспективное направление

в биотехнологии молочной промышленности. Такие препараты предлагают значительные преимущества, поскольку сочетают в себе пользу стимуляции роста полезных бактерий (пребиотики) и прямое внесение живых пробиотических микроорганизмов. Это позволяет создавать более эффективные продукты с улучшенными функциональными свойствами для поддержания здоровья кишечника [3].

Особое место в решении проблемы полноценного питания занимают кисломолочные продукты, обладающие множеством полезных свойств. Важность диетических свойств кисломолочных продуктов состоит в том, что они улучшают обмен веществ, регулируют выделение пищеварительных соков и повышают аппетит. Обогащение кисломолочных продуктов положительно влияет на физическое развитие организма, снижение заболеваемости (в том числе аллергией), формирование иммунной системы и микробиоценоза кишечника [4, 5].

Пробиотические продукты – это основа функционального питания, так как они содержат живые микроорганизмы или пищевые добавки микробного происхождения. Эти продукты способствуют восстановлению баланса кишечной микрофлоры, активно подавляя патогенные и вредные бактерии [6].

Пробиотики – это живые микроорганизмы, которые участвуют в процессах пищеварения и оказывают благотворное влияние на здоровье человека в целом.

Пробиотики имеют способность лечить дисбактериоз и кишечные инфекции после приема антибиотиков. К важнейшим свойствам пробиотиков относятся способность организма противостоять инфекции, регулировать пищеварение и обеспечивать активацию [7, с. 44].

Пробиотические продукты различаются по количеству и типу молочнокислых бактерий. Пробиотические кисломолочные продукты содержат большее количество живых микроорганизмов. Благодаря этому большая часть живых микроорганизмов попадает в кишечник и увеличивает возможность положительного эффекта. В качестве пробиотиков используют бактериальные дрожжевые культуры на основе бифидо- и лактобактерий. Пробиотические микроорганизмы включают в себя: *Bacillus subtilis*, *Bifidobacterium adolescentis*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus delbrueckii subspecies bulgaricus*, *Lactobacillus helveticus*,

*Lactobacillus lactis, Lactobacillus rhamnosus, Lactobacillus plantarum, Propionibacterium, Saccharomyces boulardii, Streptococcus cremoris, Streptococcus lactis, Streptococcus salivarius subspecies thermophilus* и другие [8].

Бифидобактерии способствуют синтезу различные витамины группы В, витамин К, белки и аминокислоты и помогают усвоению кальция и железа. С их помощью организм получает из продуктов питания максимальное количество полезных питательных веществ, также они характеризуются быстрой усвояемостью и выводятся из организма. Выделяемые лактобациллами ряд веществ уничтожают болезнетворные бактерии, помогают бороться с кишечными инфекциями и защищают слизистую кишечника. Пропионовокислые бактерии синтезируют витамин В<sub>12</sub>, оказывают положительное влияние на иммунную систему и способствуют выработке интерферонов – определяющего фактора в борьбе с вирусами и раком [4, с. 42; 9, с. 170].

В развитых странах наблюдается тенденция к использованию функциональных продуктов питания, обогащенных пребиотиками, как более эффективного метода. В настоящее время часто практикуется обогащение таких продуктов пребиотиками, или же сочетанием пробиотиков и пребиотиков, специально подобранных для совместимости [10, с. 33].

Пребиотики – это особые вещества, которые не усваиваются нашим организмом, но служат «питанием» для полезных бактерий, обитающих в кишечнике (бифидобактерий и лактобактерий). Попадая в кишечник, пребиотики стимулируют рост и активность этих полезных микроорганизмов, словно подкармливая их. Благодаря этому, пребиотики способствуют укреплению иммунитета, повышая защитные силы полезной микрофлоры кишечника и, в целом, всего организма [11].

Современная пищевая биотехнология ставит перед собой цель – создавать из животного и растительного сырья функциональные пищевые добавки, способные стимулировать рост и развитие полезной микрофлоры кишечника человека.

Состояние нормальной микрофлоры пищеварительной системы подвержено изменениям, возникающим по различным причинам. Эти изменения могут быть как временными, вызывая дисбактериоз, так и постоянными, приводя к хроническому дисбактериозу.

Сбалансированная микрофлора кишечника играет ключевую роль в поддержании здоровья и развитии организма человека. Она обеспечивает: борьбу с авитаминозами и ферментативными нарушениями; регуляцию пищеварительных процессов; снижение риска кишечных инфекций; формирование защитного барьера слизистой оболочки кишечника [12, с. 46].

Разработка пребиотических продуктов питания, направленная на увеличение популяции полезных анаэробных бактерий в кишечнике, а также на подавление патогенных микроорганизмов, представляет собой многообещающее направление в биотехнологии [13].

Пребиотики включают в себя широкий спектр веществ, таких как: ди- и трисахариды, олиго- и полисахариды; пищевые волокна; многоатомные спирты; аминокислоты и пептиды; ферменты; жирные кислоты; низкомолекулярные органические и полиненасыщенные жирные кислоты; антиоксиданты; экстракты растений и другие. Этот перечень демонстрирует разнообразие веществ, относящихся к пребиотикам, которые способствуют поддержанию здоровой микрофлоры кишечника [8, с. 95].

Применение некоторых пребиотических продуктов питания в пищевой промышленности, помимо их положительного влияния на микрофлору кишечника, обусловлено также их технологическими свойствами, такими как улучшение вкуса и текстуры. К примеру, они могут придавать сладость или служить заменителем жира.

Характеристики конечного продукта зависят от технологических свойств исходного продукта, используемых пребиотиков или их комбинаций.

Пребиотики широко используются в производстве различных продуктов питания, таких как майонезы, мороженое, молочные продукты, хлеб, мука и другие. Их интеграция в пищевое производство не только обеспечивает функциональные свойства продуктов, но и улучшает технологические характеристики полуфабрикатов, повышает качество конечного продукта, улучшает его вкусовые качества и продлевает срок хранения [14].

Помимо своих ключевых свойств, способствующих возникновению жизни, большинство пребиотиков обладает и другими ценными качествами, благоприятно влияющими на организм.

Первоначальное определение пребиотика было предложено G. Gibson и M.M. Roberfroid в 1995 году, однако впоследствии оно подверглось пересмотру. В 2017 году эксперты Международной научной ассоциации пробиотиков

и пребиотиков (International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics ISAPP) пришли к выводу о необходимости переосмысления термина. Цель этой корректировки - создать единую терминологию, которая облегчит понимание для специалистов здравоохранения, ученых и потребителей, а также упростит процесс регистрации и анализа будущих исследований в этой сфере. Согласно последнему консенсусу экспертов ISAPP (2017), пребиотик определяется как «вещество, которое избирательно усваивается микроорганизмами организма хозяина, оказывая положительное влияние на его здоровье». Данное определение значительно расширяет и уточняет наше понимание пребиотиков [15].

Современное понимание «пребиотиков» выходит за рамки традиционного представления об углеводах, охватывая широкий спектр веществ, оказывающих благотворное влияние на организм в целом, а не только на пищеварительную систему. Специалисты отмечают положительные эффекты пребиотиков на различные системы организма:

- пребиотики подавляют рост вредных микроорганизмов и активируют иммунитет кишечника;
- пребиотики способствуют снижению уровня «плохого» холестерина и повышают чувствительность к инсулину, что особенно важно для предотвращения диабета;
- пребиотики влияют на обмен веществ в головном мозге, способствуя улучшению когнитивных функций, таких как память и концентрация;
- пребиотики способствуют эффективному усвоению минеральных веществ, укрепляя костную ткань.

Примечательно, что современные пребиотики применяются не только внутрь, но и наружно, наносясь на кожу или слизистые оболочки, заселенные микроорганизмами, например, на влагалище.

В список пребиотиков входят различные вещества, такие как:

- полифенолы: природные антиоксиданты, обладающие противовоспалительным и антибактериальным действием.
- конъюгированные жирные кислоты: полученные из ненасыщенных жирных кислот, способствующие улучшению метаболизма и состава тела.
- производные углеводов: галактоолигосахариды, фруктоолигосахариды, ксилоолигосахариды, инулин и другие, стимулирующие рост полезных бактерий в кишечнике [16].



Последние исследования подтверждают, что пребиотики могут быть полезны не только для пищеварения, но и для профилактики различных заболеваний. В частности, Всемирная аллергологическая организация (WAO) в 2016 году рекомендовала использовать пребиотики для снижения риска развития пищевой аллергии у детей из группы риска [17]. Кроме того, исследователи обнаружили связь между составом микрофлоры кишечника и состоянием дыхательных путей. Например, А. Trompette и его команда выявили механизм, посредством которого микробиота может влиять на развитие аллергических реакций в легких [18].

Помимо этого, пребиотики способствуют росту полезных бактерий в кишечнике, улучшают пищеварение, повышают усвоение кальция, снижают уровень холестерина и уменьшают риск развития онкологических заболеваний.

Таким образом, включение пребиотиков в рацион может стать важной составляющей комплексного подхода к профилактике и лечению различных заболеваний, а также способствовать формированию здорового образа жизни [16].

В настоящее время ведутся активные исследования по внедрению пребиотиков в пищевую промышленность, в частности, для производства кисломолочных продуктов.

### **Список литературы**

1. Тутельяна В.А., Конь И.Я. Детское питание. Руководство для врачей / под ред. В.А. Тутельяна, И. Я. Коня. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: МИА, 2013. – 744 с.
2. Braegger C. [et al.] High Levels of Both n-3 and n-6 Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids in Cord Serum Phospholipids Predict Allergy Development // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2010. – № 8(7). – P. 314-319.
3. Gibson G, Hutkins R, Sanders M, et al. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics // Nat Rev Gastroenterol Hepatol. – 2017. – № 14. – P. 491-502.
4. Ардатская М.Д. Пробиотики, пребиотики и метабиотики в коррекции микробиологических нарушений кишечника // Заболевания кишечника. – 2015. – № 13. – С. 94-99.



5. Винограй Э.Г., Захарова Л.М., Плосконосова Е.А. Системные и экономические аспекты разработки технологии кисломолочного продукта функционального назначения // Техника и технология пищевых производств. – 2017. – Т. 45, № 2. – С. 20-27.

6. Горева Е. А., Петренко А. В. Пребиотики как функциональные компоненты // Непрерывное медицинское образование и наука. – 2015. – Т. 10, № 1. – С. 32-36.

7. ГОСТ Р 52349-2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения (с Изменением N 1). – М.: Стандартиформ, 2008. 17с.

8. Карпеня М.М., Шляхтунов В.И., Подрез В.Н. Технология производства молока и молочных продуктов: учебное пособие. – Минск: Новое знание; Москва.: Инфа - М. 2015. – 410 с.

9. Кривченко В.Н., Шевелёва О.В. Кисломолочные продукты: инновационные технологии в производстве // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. – 2013. – № 4. – С. 123-129.

10. Кунижев С.М. Шуваев В.А. Новые технологии в производстве молочных продуктов – М.: ДеЛи принт, 2004. – 203 с.

11. Лукоянова О.Л., Боровик Т.Э., Суржик А.В. Новые взгляды на понятие «пребиотики» и их влияние на организм ребенка // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – Т. 16, №6. – С. 516-521.

12. Лукоянова О.Л., Боровик Т.Э., Суржик А.В. Новые взгляды на понятие «пребиотики» и их влияние на организм ребенка // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – Т. 16, № 6. – С. 516–521.

13. Осипенко М.Ф. Применение пробиотиков в лечении патологии внутренних органов // Фарматека. – 2005. – № 14. – С. 16-20.

14. Соляник Т.В. Гласкович Микробиология молока и молочных продуктов. – Горки: БГСХА, 2014. – 75 с.

15. Тарасенко Н.А., Филиппова Е.В. Кратко о пребиотиках: история, классификация, получение, применение // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 6. – С. 45-48.

16. Шендеров Б.А. Функциональное питание и его роль в профилактике метаболического синдрома. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 319 с.

17. Cuello-Garcia CA, Fiocchi A, Pawankar R, et al. World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): prebiotics // World Allergy Organ J. – 2016. – Vol. 9, №10.

18. Trompette A, Gollwitzer ES, Yadava K, et al. Gut microbiota metabolism of dietary fiber influences allergic airway disease and hematopoiesis // Nat Med. – 2014. – Vol. 20, № 2. – 159-166.

**СЕКЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИЕ  
НАУКИ**

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ПЕРВИЧНОЙ  
МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ:  
КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ И ВЫЗОВЫ**

**Вошев Дмитрий Васильевич**

к.м.н., научный сотрудник

Отдел научно-стратегического развития  
первичной медико-санитарной помощи

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
терапии и профилактической медицины» Минздрава России

**Аннотация:** Статья представляет обзор факторов, влияющих на цифровую трансформацию первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Рассматриваются основные направления цифровизации в здравоохранении, такие как внедрение электронных медицинских карт (ЭМК), телемедицина, мобильные приложения для пациентов. Отмечаются вызовы и преимущества цифровизации на уровне первичной медицинской помощи в контексте нормативного регулирования, кадрового дефицита и ИТ-инфраструктуры. Анализируются последствия пандемии COVID-19, ускорившей цифровую трансформацию, и предложены рекомендации для успешного внедрения цифровых технологий.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, первичная медико-санитарная помощь, цифровизация, электронные медицинские карты, телемедицина, COVID-19, цифровая грамотность.

**DIGITAL TRANSFORMATION IN PRIMARY HEALTHCARE:  
KEY FACTORS AND CHALLENGES**

**Voshev Dmitrii Vasilyevich**

**Abstract:** The article provides an overview of factors influencing the digital transformation of primary healthcare (PHC). Key directions in healthcare digitalization are discussed, including the implementation of electronic medical records (EMRs), telemedicine, and mobile applications for patients. The challenges

and benefits of digitalization at the primary healthcare level are noted, with a focus on regulatory frameworks, workforce shortages, and IT infrastructure. The article also analyzes the impact of the COVID-19 pandemic, which accelerated digital transformation, and offers recommendations for the successful integration of digital technologies.

**Key words:** digital transformation, primary healthcare, digitalization, electronic medical records, telemedicine, COVID-19, digital literacy.

### **Введение**

Внедрение цифровых технологий в систему здравоохранения, и особенно в ПМСП, является ключевым шагом к улучшению качества медицинских услуг, их доступности и управляемости. Цифровизация ПМСП открывает новые возможности для автоматизации медицинских процессов, повышения точности диагностики и мониторинга здоровья пациентов. В условиях пандемии COVID-19 цифровая трансформация стала неотъемлемой частью стратегии развития системы здравоохранения во многих странах, включая Россию [1-3].

С учетом роста числа медицинских организаций и увеличивающихся требований к качеству медицинского обслуживания цифровизация позволяет решить ряд актуальных проблем, таких как кадровый дефицит, необходимость оптимизации процессов и улучшение взаимодействия между пациентами и медицинским персоналом. В этой связи важно выделить факторы, оказывающие как позитивное, так и негативное влияние на успешное внедрение цифровых технологий в систему ПМСП [4-6].

### **Цель исследования**

Целью настоящего обзора является выявление и анализ факторов, способствующих или препятствующих цифровой трансформации в ПМСП, с целью разработки рекомендаций для успешного внедрения инновационных технологий.

### **Результаты и обсуждение**

Цифровизация ПМСП предполагает внедрение ряда технологических решений, таких как электронные медицинские карты, телемедицинские услуги, а также использование мобильных приложений для пациентов. Однако успешное внедрение данных технологий зависит от нескольких ключевых факторов.

### **1. Технологическая инфраструктура**

Основополагающим элементом цифровизации является наличие современной и надежной технологической инфраструктуры. Отсутствие необходимого оборудования и программного обеспечения существенно замедляет процесс цифровизации, особенно в удаленных регионах. Внедрение ЭМК требует наличия защищенных серверов и систем хранения данных, а также стабильного интернет-соединения для доступа к медицинским записям в режиме реального времени.

### **2. Кадровый дефицит и подготовка специалистов**

Цифровая трансформация требует от медицинского персонала владения современными IT-решениями. Обучение и поддержка врачей и медицинских работников являются ключевыми аспектами успешного перехода на цифровые технологии. Недостаток знаний и навыков в области информационных технологий среди медиков может тормозить процесс внедрения нововведений.

### **3. Нормативно-правовое регулирование**

Цифровизация здравоохранения требует четкого нормативно-правового регулирования. В России нормативные акты, такие как Федеральный закон № 323-ФЗ и Постановление № 542, уже регулируют использование телемедицины и ЭМК, однако требуется более детальная регламентация вопросов, связанных с безопасностью и защитой данных пациентов. Правовая база должна адаптироваться к быстро меняющимся условиям цифровой медицины.

### **4. Пациентоориентированность**

Цифровизация здравоохранения должна учитывать потребности и предпочтения пациентов. Удобство использования цифровых сервисов, таких как онлайн-запись к врачу или удаленные консультации, повышает удовлетворенность пациентов и их вовлеченность в процесс лечения. Важным аспектом является обеспечение безопасности данных и конфиденциальности информации пациентов.

### **5. Пандемия COVID-19**

Пандемия COVID-19 стала катализатором цифровизации здравоохранения. В условиях ограниченного доступа к медицинским учреждениям, телемедицина и удаленные консультации стали важнейшими инструментами для оказания медицинской помощи. Это повысило осведомленность общества о возможностях цифровых технологий и ускорило их внедрение в практику ПМСП.

### **Заключение**

Цифровая трансформация ПМСП является многогранным процессом, зависящим от множества факторов, таких как технологическая инфраструктура, подготовка кадров, нормативно-правовая база и пациентоориентированность. Важным шагом на пути к успешной цифровизации является разработка стратегий по преодолению существующих барьеров, таких как кадровый дефицит и недостаточное финансирование.

Результаты анализа могут быть полезны для руководителей медицинских учреждений и специалистов здравоохранения, участвующих во внедрении цифровых решений. Совместные усилия и активное взаимодействие всех участников процесса позволят создать более эффективную, доступную и качественную медицинскую помощь на уровне ПМСП.

### **Список литературы**

1. Аксенова Е.И., Горбатов С.Ю. Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020.
2. Власов В.В., Иванова А.А. Цифровизация первичной медико-санитарной помощи: вызовы и возможности. // Менеджер здравоохранения. 2021; 6: 45-53.
3. Горбачев И.А., Романов П.А. Анализ ключевых показателей цифровизации здравоохранения. // Цифровое здравоохранение. 2021; 3: 12-19.
4. Есина Е.А., Калабина Е.Г. Оценка цифровой зрелости региональных систем здравоохранения. // Вопросы здравоохранения. 2022; 3: 125-132.
5. Птухина И.В. Индекс цифровизации и цифровая зрелость как ключевые показатели в стратегии России. // Весенние дни науки. 2022; 2: 1538-1543.
6. Романец Е.А. Цифровая зрелость как инструмент оценки государственной политики в сфере здравоохранения. // Когнитивные науки в информационном обществе. 2022; 2(3): 35-50.

© Д.В. Вошев, 2024



DOI 10.46916/02102024-5-978-5-00215-535-4

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: КЕЛОИДНЫЙ РУБЕЦ  
КАК ПОСЛЕДСТВИЕ ПИРСИНГА**

**Хохлова Ольга Викторовна**

к.м.н.

**Лосева Елизавета Сергеевна**

**Корниенко Софья Алексеевна**

студенты

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный

медицинский университет»

Научный руководитель: **Алексеев Владимир Вячеславович**

зав. каф. гистологии, цитологии и эмбриологии, д.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный

медицинский университет»

**Аннотация:** В современном мире одним из наиболее частых способов обратить на себя внимание сверстников является пирсинг. Практика пирсинга присутствует в культурах всего мира на протяжении веков. Согласно статистике, 98% женщин носят серьги. Самыми популярными зонами для прокола считаются ушные раковины, крыло носа, пупочное кольцо. Однако большая часть людей не знают о возможных осложнениях пирсинга.

**Ключевые слова:** келоидный рубец, пирсинг, клинический случай, Дипроспан, клинические рекомендации.

**CLINICAL CASE: KELOID SCAR  
AS A CONSEQUENCE OF PIERCING**

**Khokhlova Olga Viktorovna**

**Loseva Elizaveta Sergeevna**

**Kornienko Sofya Alekseevna**

Scientific supervisor: **Alekseev Vladimir Vyacheslavovich**

**Abstract:** In the modern world, one of the most common ways to attract the attention of peers is piercing. The practice of piercing has been present in cultures around the world for centuries. According to statistics, 98% of women wear earrings. The most popular areas for puncture are the auricles, the wing of the nose, and the umbilical ring. However, most people are unaware of the possible complications of piercing.

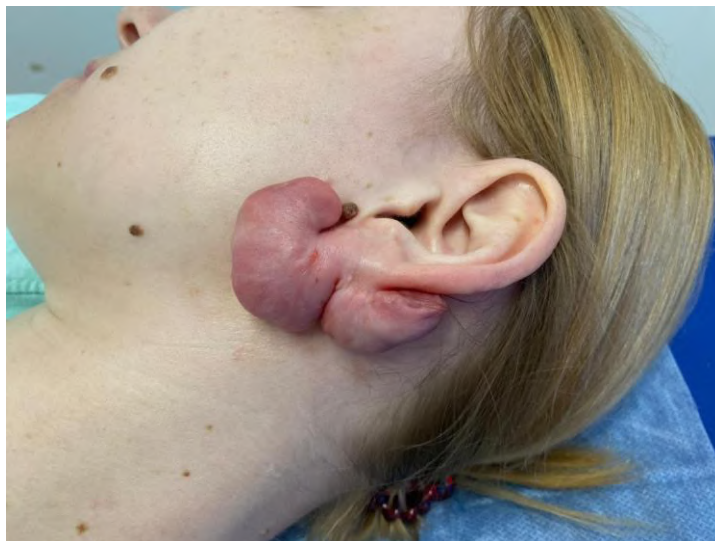
**Key words:** keloid scar, piercing, clinical case, Diprospan, clinical recommendations.

**Актуальность:** Мало кто знает, что пирсинг может стать причиной возникновения патологического келоидного рубца (доброкачественное фибропролиферативное заболевание, возникает в ответ на повреждение кожи, затрагивающее ее дермальный слой [1, с. 234]). Согласно современным представлениям, механизм развития келоидных рубцов связан с циклическим растяжением индуцированного выброса  $Ca^{2+}$  через механочувствительные каналы в дермальных фибробластах человека [2, с. 2]. До сих пор не существует общепринятых клинических рекомендаций для лечения данного заболевания, поэтому клиницистам всё чаще приходится исследовать новые методы диагностики и лечения келоидов.

**Цель:** описать клинический случай гигантского келоидного рубца у пациентки Р, 28 лет.

**Описание клинического случая:** В «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» обратилась пациентка Р, 28 лет, с жалобой на наличие гигантского образования левой ушной раковины. Анамнез: в 16 лет пациентке был выполнен пирсинг ушей, после чего на мочке левого уха в месте прокола появилось разрастающееся уплотнение. В медицинском центре выполнено удаление образования, электрокоагуляция. Через месяц в области удаления снова появилось уплотнение. С лечебной целью было выполнено иссечение рубца, после чего начался активный рост образования.

При осмотре: в области дольки левой ушной раковины экзофитное образование 7,0 на 2,5 см телесно-розового цвета, плотно-пластической консистенции (рис. 1).



**Рис. 1. Локальный статус**

Учитывая, что хирургическое лечение келоидных рубцов в 50-100% случаев приводит к еще более тяжелым рецидивам, пациентке предварительно выполнена предоперационная фармподготовка (для воздействия на определенные звенья патогенеза рубцовой ткани) – внутрирубцовое введение пролонгированных кортикостероидов, тормозящих синтез медиаторов воспаления и пролиферацию фибробластов, что, в свою очередь, уменьшает образование глюкозаминогликанов и коллагена в процессе заживления ран. Препараты не только препятствуют дальнейшему разрастанию рубцовой ткани, но и приводят к ее значительному лизису, при этом применение высоких терапевтических доз дипроспана позволяет в короткие сроки привести келоидные рубцы к состоянию гипотрофии. Спустя 14 дней, после уменьшения размеров рубца (рис. 2), в отделении реконструктивно-пластической хирургии НМИЦ ОНКОЛОГИИ выполнено хирургическое иссечение рубцовой ткани с реконструктивно-пластическим компонентом - формирование дольки ушной раковины (рис. 3). Повторное введение дипроспана выполнено через 3 и 6 недель после операции (рис. 4, 5).

Биопсийный (операционный) материал был отправлен на патолого-анатомическое исследование в «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии». Для окраски материала использовался краситель гематоксилин-эозин. Заключение макро- и микроскопического исследования: 87618-21/20 - Келоидный рубец.



**Рис. 2. Рубец после первого введения**

**Рис. 3. Долька ушной раковины препарата после иссечения**



**Рис. 4, 5. Долька ушной раковины после  
повторного введения препарата**

**Заключение:** Описанный клинический случай показывает важность разработки чётких клинических рекомендаций для лечения келоидных рубцов, а также демонстрирует важность изучения причин возникновения келоидов для предотвращения рецидивирования и усугубления данного заболевания.

### Список литературы

1. Arabi S., Longaker M.T., Gurtner G.S. Formation of hypertrophic scars after burns and injuries: new approaches to treatment // PLoS Med. 2007. vol. 4, Is. 09. P. 234.
2. Селицкая О.В. Келоидные рубцы: современные аспекты патогенеза и лечения// Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 3 DOI: 10.17513/spno.32613.

© О.В. Хохлова, Е.С. Лосева, С.А. Корниенко, 2024

**СЕКЦИЯ  
ЮРИДИЧЕСКИЕ  
НАУКИ**



**ОБЗОР ПРАКТИКИ РАССМОТРЕНИЯ АРБИТРАЖНЫМИ  
СУДАМИ ДЕЛ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ  
ПРАВОНАРУШЕНИЯХ ПО ЗАЯВЛЕНИЯМ ПРОКУРОРОВ**

**Демченко Василий Александрович**

Дальневосточный юридический институт (филиал)

ФГКОУ ВО «Университет прокуратуры

Российской Федерации»

**Аннотация:** В настоящей статье анализируются правоприменительные решения арбитражных судов по заявлениям прокуроров о привлечении хозяйствующих субъектов к административной ответственности. Даются рекомендации по оптимизации правоприменительной деятельности в данной сфере.

**Ключевые слова:** прокурор, прокурорский надзор, административное правонарушение, арбитражный суд.

**REVIEW OF THE PRACTICE OF CONSIDERATION  
BY ARBITRATION COURTS OF CASES OF ADMINISTRATIVE  
OFFENSES ON THE STATEMENTS OF PROSECUTORS**

**Demchenko Vasily Alexandrovich**

**Abstract:** This article analyzes the law enforcement decisions of arbitration courts on the statements of prosecutors on bringing business entities to administrative responsibility. Recommendations are given on optimizing law enforcement activities in this area.

**Key words:** prosecutor, prosecutorial supervision, administrative offense, arbitration court.

В соответствии со статьей 202 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации (далее – АПК РФ) дела о привлечении к административной ответственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в связи с осуществлением ими предпринимательской и иной



экономической деятельности, отнесенные федеральным законом к компетенции арбитражных судов, рассматриваются по общим правилам искового производства.

Дела о привлечении лиц к административной ответственности подведомственны арбитражным судам в случаях, если: административные правонарушения совершены предпринимателями либо юридическими лицами (в некоторых случаях – их должностными лицами) при реализации ими предпринимательской или иной экономической деятельности; составы административных правонарушений отнесены федеральным законодательством к компетенции арбитражных судов.

Из сказанного следует, что административные правонарушения, совершенные юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями не в связи с осуществлением ими предпринимательской и иной экономической деятельности, к компетенции арбитражных судов не относятся.

На сегодняшний день арбитражные суды уполномочены рассматривать дела об административных правонарушениях, предусмотренных сорока четырьмя статьями КоАП РФ. Прокурор (в силу положений статьи 28.4 КоАП РФ) вправе возбудить дело о любом административном правонарушении.

Рассмотрим ряд правоприменительных решений о привлечении субъектов предпринимательской деятельности к административной ответственности (по заявлениям прокуроров).

*1. Статья 7.24 КоАП РФ:*

Например, прокурором в ходе осуществления надзорных полномочий установлено, что между унитарным предприятием и обществом с ограниченной ответственностью заключен договор аренды, согласно которому общество приобрело во временное возмездное пользование принадлежащее предприятию на праве хозяйственного ведения нежилое помещение.

Проведенной проверкой установлено, что на момент заключения договора отсутствовало согласие собственника на передачу в аренду недвижимого имущества, явившегося объектом указанного договора.

Как указал в своем постановлении арбитражный суд Северо-Западного округа согласно пункту 2 статьи 295 ГК РФ предприятие не вправе продавать принадлежащее ему на праве хозяйственного ведения имущество, сдавать его в аренду, отдавать в залог, вносить в качестве вклада в уставный (складочный)

капитал хозяйственных обществ и товариществ или иным способом распоряжаться этим имуществом без согласия собственника.

Из приведенных положений следует, что получение согласия собственника на сдачу недвижимого имущества в аренду является обязанностью именно предприятия, которому названное имущество передано на праве хозяйственного ведения. Таким образом, неполучение согласия собственника на сдачу в аренду объекта нежилого фонда, находящегося в федеральной собственности, свидетельствует о нарушении порядка распоряжения указанным объектом недвижимости, что образует объективную сторону состава административного правонарушения, указанного в части 1 статьи 7.24 КоАП РФ [1].

#### *2. Статья 14.1 КоАП РФ:*

Так, районной прокуратурой проведена проверка исполнения требований законодательства об обращении лекарственных средств, в том числе законодательства о лицензировании при осуществлении предпринимательской деятельности по реализации лекарственных средств в деятельности общества с ограниченной ответственностью. Согласно приложению к лицензии юрлицо осуществляет медицинскую деятельность. При оказании медицинской помощи обществом осуществляется хранение, применение лекарственных средств.

В ходе проверки в деятельности общества установлено, что руководителем указанной медицинской организации не обеспечен комплекс мер (стандартные операционные процедуры), направленных на соблюдение работниками общества обязательных требований при хранении лекарственных препаратов, в которых регламентируются, в том числе, порядок совершения работниками действий при осуществлении хранения лекарственных препаратов, порядок обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования, ведение записей, отчетов и их хранение, прием, размещение лекарственных препаратов, кроме того, в обществе не определена организация контроля за соблюдением стандартных операционных процедур.

Поскольку нарушение правил хранения лекарственных средств для медицинского применения является грубым нарушением лицензионных требований, то при квалификации административного правонарушения необходимо учитывать положения примечания 1 к статье 14.1 КоАП РФ [2].

*3. Статья 14.37 КоАП РФ:*

Например, районный прокурор обратился в арбитражный суд с заявлением о привлечении общества с ограниченной ответственностью к административной ответственности, предусмотренной статьей 14.37 КоАП РФ.

Прокурором в ходе проверки установлено, что на фасаде многоквартирного дома расположена рекламная вывеска – конструкция в красно-белом цвете, на которой располагается надпись, содержащая коммерческое обозначение, которая принадлежит обществу с ограниченной ответственностью. Разрешения на установку данной рекламной конструкции общество не имеет.

В соответствии со статьи 19 Федерального закона от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе» распространение наружной рекламы с использованием рекламных конструкций возможно лишь при наличии разрешения на установку средств наружной рекламы, выдаваемого на основании заявления собственника органом местного самоуправления.

Принимая во внимание, что вышеуказанная рекламная конструкция обладает всеми квалифицирующими признаками наружной рекламы (формирует интерес потребителей к реализуемой продукции) и ее установка возможна только на основании разрешения, которое у юрлица в рассматриваемом случае отсутствовало, суд приходит к выводу о том, что в действиях общества с ограниченной ответственностью имеется состав правонарушения, ответственность за совершение которого предусмотрена статьей 14.37 КоАП РФ [3].

Приведенные правоприменительные примеры являются лишь малой долей складывающейся практики, формируемой арбитражными судами по заявлениям прокуроров о привлечении хозяйствующих субъектов к административной ответственности, заслуживает высокой профессиональной оценки и может быть рекомендована к дальнейшей апробации органами прокуратуры.

**Список литературы**

1. Постановление Тринадцатого арбитражного апелляционного суда от 27.02.2006 по делу № А56-44708/2005. – Документ опубликован не был. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 23.09.2020 № 304-ЭС20-13516 по делу № А27-19612/2019. – Документ опубликован не был. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 19.07.2019 № 310-ЭС19-11507 по делу № А09-9000/2018. – Документ опубликован не был. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

© В.А. Демченко, 2024

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ  
МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ - 2024**

Сборник статей

II Всероссийской научно-практической конференции,  
состоявшейся 30 сентября 2024 г. в г. Петрозаводске.

Под общей редакцией

Ивановской И.И., Посновой М.В.,

кандидата философских наук.

Подписано в печать 02.10.2024.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 13.14.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

[office@sciencen.org](mailto:office@sciencen.org)

[www.sciencen.org](http://www.sciencen.org)

16+

**НОВАЯ НАУКА**

Международный центр  
научного партнерства



**NEW SCIENCE**

International Center  
for Scientific Partnership

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

## ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

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



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



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



<https://sciencen.org/>