



**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ  
АСПЕКТЫ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
1 июня 2024 г.**

АЭТЕРНА  
УФА  
2024

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
ISBN 978-5-00177-997-1  
Н 345

**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ:** сборник статей Международной научно-практической конференции (1 июня 2024 г., г. Екатеринбург). - Уфа: Аэтерна, 2024. – 228 с.

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ**», состоявшейся 1 июня 2024 г. в г. Екатеринбург. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований.

Все материалы сгруппированы по разделам, соответствующим номенклатуре научных специальностей.

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной и педагогической работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят экспертную оценку. **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При использовании опубликованных материалов в контексте других документов или их перепечатке ссылка на сборник статей научно-практической конференции обязательна.

**Полнотекстовая электронная версия сборника размещена в свободном доступе на сайте <https://aeterna-ufa.ru/arh-conf>**

Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru по договору № 242 - 02 / 2014К от 7 февраля 2014 г.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
ISBN 978-5-00177-997-1  
Н 345

© ООО «АЭТЕРНА», 2024

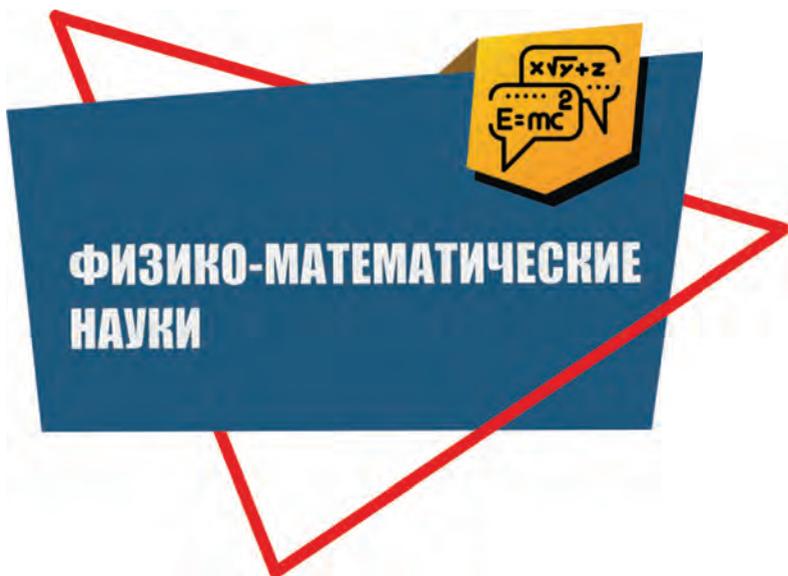
© Коллектив авторов, 2024

*Ответственный редактор:*  
Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

*В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:*

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.  
Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с. - х.н.  
Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.  
Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.  
Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.  
Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.  
Баишева Зия Вагизовна, д.фил.н.  
Байгузина Люза Закиевна, к.э.н.  
Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.  
Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD  
Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.  
Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН  
Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.  
Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.  
Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.  
Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.  
Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.  
Гимранова Гузель Хамидуллоевна, к.э.н.  
Григорьев Михаил Федосеевич, к.с. - х.н.  
Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.  
Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.  
Датий Алексей Васильевич, д.м.н.  
Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.  
Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.  
Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.,  
Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.  
Епхеева Марина Константиновна, к.пед.н.  
Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.  
Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.  
Зарипов Хусан Баходирович, PhD.  
Иванова Нионила Ивановна, д.с. - х.н.  
Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.  
Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.  
Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.  
Киракосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.  
Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.  
Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.  
Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,  
Козлов Юрий Павлович, д.б.н.,  
Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.  
Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.  
Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.  
Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.  
Ларионов Максим Викторович, д.б.н.  
Мальшкина Елена Владимировна, к.и. н.  
Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.  
Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.  
Мухамедова Зинфира Фанисовна, к.соц.н.  
Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.  
Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.  
Нурдавлятова Эльвира Фанизовна, к.э.н.  
Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.  
Половения Сергей Иванович, к.т.н.  
Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.  
Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.  
Прошин Иван Александрович, д.т.н.  
Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.,  
Сафина Зия Закировна, к.э.н.  
Симонович Надежда Николаевна, к.псих. н.  
Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н.  
Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.  
Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.  
Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.  
Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.  
Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ  
Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.  
Хайров Расим Золимхон угли, к.пед.н.  
Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.  
Хасанов Сайдинаби Сайдивалиевич, д.с. - х.н.  
Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.  
Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н.  
Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.  
Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н.  
Шляхов Станислав Михайлович, д.физ. - мат.н.  
Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.  
Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.  
Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.  
Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.  
Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ



**Гамова Н. А.**

Кандидат педагогических наук, ОГУ,  
г. Оренбург, РФ

**Сергеев М. А.**

студент 1 курса ОГУ,  
г. Оренбург, РФ

## **ВКЛАД Г.Ф. ЛОПИТАЛЯ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

### **Аннотация**

В данной работе рассмотрен вклад Гийома Франсуа де Лопиталья в математический анализ и его главное достижение - правило нахождения предела отношений (правило Лопиталья).

### **Ключевые слова**

Лопиталь, математический анализ, исчисление, кривые, предел, бесконечно малые.

**Gamova N. A.**

Candidate of Pedagogical Sciences, OSU,  
Orenburg, Russia

**Sergeev M.A.**

1nd year student of OSU,  
Orenburg, Russia

## **CONTRIBUTION G.F. LHOPITAL IN MATHEMATICAL ANALYSIS**

### **Annotation**

This paper examines the contribution of Guillaume Francois de L'Hopital to mathematical analysis and his main achievement - the rule for finding the limit of ratios (L'Hopital's rule).

### **Keywords**

L'Hopital, mathematical analysis, calculus, curves, limit, infinitesimals.

Г.Ф. Лопиталь проводил немало работ в области математического анализа. Наиболее известным результатом его трудов является это самое правило, которое гласит: предел отношения функций, одновременно стремящихся к бесконечности или к нулю равен пределу отношений их производных.

Правило Лопиталья – одно из фундаментальных правил математического анализа, позволяющее вычислять пределы отношений многих функций. Важность этого достижения сложно недооценить. Его можно применять лишь в определённых случаях: когда функции дифференцируемы и существует предел отношений их производных. Однако несмотря на ограничения, оно достаточно часто применяется в исчислении пределов. Существуют различные пределы, аргументы которых не являются отношением функций, но при этом на определённом этапе можно воспользоваться правилом Лопиталья для нахождения промежуточных значений.

Г.Ф. Лопиталь родился в Париже в 1661 году. Сын богатых родителей, происходил из знатного рода и был родственником канцлера де Лопиталья.

Сначала поступил на военную службу, но по слабости зрения вскоре оставил её и посвятил себя наукам. Состоял членом Парижской академии наук, был участником учёного кружка Мальбранша.

В 1690 - х годах занял видное место в школе Лейбница, с новым методом которого его познакомил Иоганн Бернулли в 1692 - м во время своего пребывания в Париже в поместье Лопиталья.

Умер в Париже 2 февраля 1704 года [1].

Основными книгами Г.Ф. Лопиталья можно назвать «Анализ бесконечно малых» (в котором как раз математик ввёл знаменитое правило) и «Аналитический трактат о конических сечениях».

В предисловии к «Анализу бесконечно малых» Лопиталь описывает свои труды как новый взгляд на математический анализ. Если раньше анализ имел дело с конечными величинами, то новый анализ «проникает вглубь бесконечного». Лопиталь указывает, что использовал открытия Лейбница и братьев Бернулли и «не имеет ничего против того, чтобы они предъявили свои авторские права на всё, что им угодно». Современников, однако, сильно озадачило то, что Иоганн Бернулли предъявил претензии на всё сочинение Лопиталья целиком.

В качестве практических задач такого анализа Лопиталь отмечает описание кривых. Кривые линии представляют собой многоугольники с бесконечным числом сторон и отличаются между собой разностью углов – так описывает Гийом Франсуа в своей работе геометрическое многообразие точек. Не забывает француз и о своих предшественниках, в частности Архимеда. Лопиталь отмечает, что «древние» могли описывать лишь ограниченное число кривых, а для анализа большего числа нужно использовать новые методы, предложенные им в научном трактате.

Г.Ф. Лопиталь упрекал своих предшественников в бездействии, в том, что они лишь писали труды, основанные на произведениях «древних», писали комментарии к ним вместо того, чтобы дальше двигать. Однако один из предшественников удостоивается похвалы – Рене Декарт. Гийом Франсуа считает, что благодаря Декарту развитие анализа и геометрии сильно продвинулось вперёд с мёртвой точки.

Действительно, Декарт использовал анализ кривых, но в своих целях. Рене по большей части решал уравнения, а кривые использовал для нахождения корней уравнения. Производя поиск уравнений касательных, Декарт обратился к анализу, и найденный им способ был столь удачным, что сказал, что эта проблема была наиболее полезной и общей не только из тех, которых он знал, но даже из тех, которые он знал, но даже из тех, которые он желал бы знать в геометрии.

В дальнейшем автор книги описывает развитие анализа после Декарта, упоминая такие личности как Паскаль, Барроу, Лейбниц, Бернулли.

«Анализ бесконечно малых» разделён на 10 глав. В первой описываются принципы исчисления дифференциалов. Вторая глава показывает, как надо пользоваться ими для нахождения касательных к кривым. Третья описывает решение вопросов рода максимумов и минимумов, четвёртая – как находить точки перегиба и возврата кривых. В пятой главе показывается, как пользоваться им при нахождении для всякого рода кривых развёрток.

Шестая и седьмая главы описывают, как с помощью дифференциала находить каустические кривые. Восьмая показывает, как пользоваться им для нахождения точек кривых линий. В девятой главе содержится решение некоторых задач, зависящих от предыдущих глав. Десятая глава содержит новый способ пользования исчислением дифференциалом для геометрических кривых.

Планировалось написать одиннадцатую главу, в которой описывались бы применение дифференциалов в физике, однако Лопиталь сразила болезнь, и он отказался от этой идеи. Также Лопиталь намеревался включить в свой труд интегральное исчисление, но, когда ему написал Лейбниц о том, что работает над этим видом исчисления, Гийом отказался от этой идеи.

Интересный случай произошёл с «Анализом...» Лопиitalia. На его труды заявляли авторские права некоторые математики, в том числе и Лейбниц. Гийом признаётся, что использовал наработки Лейбница в своём произведении, поэтому он ничего против заявления авторских прав не имеет, и будет довольствоваться тем, что останется.

Лопиталь отмечал, что дифференциальное исчисление, которое использовал Ньютон, применимо, но много сложнее, чем метод, предложенный Лейбницом. Ньютон использовал ряды в своём исчислении, тогда как Лейбниц использовал операции с бесконечно малыми [2].

### Список использованной литературы

- 1 Университетская библиотека Online [Электронный ресурс]: Лопиталь Гийом Франсуа. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.
- 2 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: Анализ бесконечно малых. – Режим доступа: <https://viewer.rusneb.ru/>

© Гамова Н.А., Сергеев М.А., 2024

УДК 53

**Майрамбекова У.М.**

Студент 2 - го курса, направ. «Мед.физика», СФ УУНиТ  
г. Стерлитамак, РФ

**Орлов А.В.**

Доцент, канд. тех. наук, СФ УУНиТ  
г. Стерлитамак, РФ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ НА РАДИОСВЯЗЬ

### Аннотация

В статье исследуется влияние солнечной активности на радиосвязь в диапазоне высоких частот (HF). Описаны основные параметры солнечной активности, такие как солнечные вспышки, выбросы корональной массы (СМЕ) и солнечный ветер, и их воздействие на ионосферу Земли. Рассматриваются методы исследования, включая спутниковые

наблюдения, наземные станции мониторинга и компьютерное моделирование. Особое внимание уделено практическому применению знаний о солнечной активности для повышения надежности связи и защиты космических аппаратов.

### **Ключевые слова**

Солнечная активность, ионосфера, радиосвязь, солнечные вспышки, выбросы корональной массы (CME), солнечный ветер, моделирование, космическая погода.

Солнечная активность является одним из ключевых факторов, влияющих на состояние ионосферы Земли и, следовательно, на качество радиосвязи. Понимание механизма этого влияния и прогнозирование его последствий имеют важное значение для обеспечения стабильной и надежной работы радиосистем. В данной статье рассматриваются основные аспекты влияния солнечной активности на радиосвязь, методы исследования этого влияния, а также практические приложения и возможные способы минимизации негативных эффектов.

### **Солнечная активность и её параметры**

Солнечная активность включает в себя различные феномены, такие как солнечные вспышки, выбросы корональной массы (CME), солнечный ветер и пятна на Солнце. Эти явления могут приводить к изменению интенсивности ультрафиолетового (УФ) и рентгеновского излучения, что, в свою очередь, влияет на ионизацию верхних слоев атмосферы Земли.

- **Солнечные вспышки:** Внезапные всплески энергии, которые могут значительно увеличивать количество УФ и рентгеновского излучения, попадающего на Землю.
- **Выбросы корональной массы (CME):** Огромные выбросы плазмы, которые могут вызывать геомагнитные бури при взаимодействии с магнитосферой Земли.
- **Солнечный ветер:** Поток заряженных частиц, исходящих от Солнца, способный изменять магнитное поле Земли.

### **Влияние на ионосферу**

Ионосфера состоит из слоев, каждый из которых характеризуется разной степенью ионизации. Солнечная активность влияет на концентрацию свободных электронов и ионов в этих слоях, что приводит к изменению их электропроводности и отражательных свойств.

- **D - слой:** Низший слой ионосферы, наиболее чувствительный к солнечным вспышкам. Увеличение ионизации в D - слое может приводить к поглощению радиоволн высокой частоты (HF), вызывая ухудшение или потерю радиосигнала.
- **E - слой и F - слой:** Более высокие слои ионосферы, которые отражают радиоволны HF и ультракоротковолнового диапазона (VHF). Изменения в этих слоях могут приводить к изменению угла отражения и дальности распространения радиоволн.

### **Методы исследования**

Для изучения влияния солнечной активности на радиосвязь используются различные методы и инструменты:

- **Спутниковые наблюдения:** Спутники, оснащенные инструментами для измерения интенсивности солнечного излучения и потоков заряженных частиц, предоставляют данные о текущей солнечной активности.
- **Наземные станции мониторинга ионосферы:** Регулярные измерения ионосферных параметров с помощью радиолокационных систем и других инструментов позволяют отслеживать изменения в составе ионосфере.

- **Моделирование и прогнозирование:** Компьютерные модели, основанные на данных наблюдений, используются для прогнозирования изменений в ионосфере и их влияния на радиосвязь.

### **Практическое применение**

1. **Связь и навигация:** Радиосвязь, особенно в диапазоне HF, используется в авиации, морской навигации и военных коммуникациях. Прогнозирование и учет солнечной активности позволяют планировать и адаптировать маршруты и частоты для обеспечения надежной связи.

2. **Глобальные навигационные спутниковые системы (GNSS):** Солнечные бури могут вызывать ошибки в определении местоположения. Использование моделей и прогнозов солнечной активности помогает минимизировать эти ошибки.

3. **Космическая погода:** Влияние солнечной активности на космические аппараты и спутники требует постоянного мониторинга и предсказания. Принятие защитных мер позволяет предотвращать повреждения оборудования и нарушения в работе спутниковых систем.

Солнечная активность оказывает значительное влияние на радиосвязь, особенно в высокочастотном диапазоне. Исследование и прогнозирование этих воздействий является важной задачей для обеспечения стабильной работы радиосистем. Современные методы наблюдений и моделирования позволяют эффективно отслеживать изменения в солнечной активности и их последствия для ионосферы, что способствует развитию более устойчивых и надежных систем радиосвязи.

### **Список использованной литературы:**

1. Дэвис, К., и Мэтьюс, Дж. Д. (2014). Ионосферные эффекты солнечных вспышек. *Космическая погода*, 12(7), 447 - 460.

© Майрамбекова У.М., Орлов А.В., 2024



## ПРОЕКТИРОВАНИЕ АТМОСФЕРНОЙ КОЛОННЫ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ПОГРУЖЕННОГО ГОРЕНИЯ

### Аннотация

Как правило, нефтеперерабатывающие заводы создаются для переработки сырой нефти в более полезные продукты с использованием физических (первичных) и химических (вторичных) процессов. Несмотря на то, что в категорию физического разделения входят много различных установок, наиболее интересной является установка атмосферно - вакуумной перегонки нефти. Обычно остаток атмосферной перегонки не может быть подвергнут дальнейшему нагреву в атмосферных условиях из-за возникающих препятствий: образования кокса, закупорки труб, термического крекинга и перегрузки печи. Поэтому его направляют на следующий этап переработки – вакуумную перегонку. В данном исследовании основное внимание уделяется возникающим препятствиям при перегонке мазута в атмосферной колонне, таким как “чрезмерная нагрузка на печь для обеспечения необходимого тепла” и “отсутствие необходимости в дополнительном ребойлере, поскольку он выполняет только функцию теплообменника”. Поэтому для одновременного производства всех фракций дистиллята была спроектирована ректификационная колонна производительностью 1300 тонн в сутки. Это было достигнуто за счет создания зоны погруженного горения на отпарной секции колонны, где в качестве топлива использовалась нефть. Эффективность этого подхода была проверена с помощью программного обеспечения Autodesk Inventor и инструмента конечно - элементного анализа для оценки как теплового, так и жидкостного потоков.

### Ключевые слова

Сырая нефть, ректификация, атмосферная колонна, нефтеперерабатывающие заводы, погруженное горение

### 1. ВВЕДЕНИЕ

#### 1.1. Жизненный опыт

Как правило, нефтеперерабатывающие заводы создаются для переработки сырой нефти в более полезные продукты с использованием физических (первичных) и химических (вторичных) процессов. Хотя процессы физического разделения разделяют смесь сырой нефти без изменения химических характеристик ее компонентов, процессы химической конверсии, которые являются термическими или каталитическими, помогают повысить качество или улучшить более низкие стоимостные фракции в продукцию, лучше адаптированную к рынкам.

Процессы физического разделения всегда основаны на изменении физических свойств сырой нефти, таких как температура кипения и плавления, адсорбция и диффузия. Хотя в эту категорию попадают разные установки наиболее заметной является установка атмосферно - вакуумной перегонки.

Дистилляция – это простое разделение соединений с различным давлением паров при любой заданной температуре или физическое разделение смеси на две или более фракции с разными температурами кипения [1]. Следовательно, физическое разделение нефти не позволяет получить важные продукты и компоненты.

Считается, что атмосферная дистилляционная колонна является самой большой установкой на нефтеперерабатывающем заводе, поскольку она может перерабатывать до 18 800 тонн нефти в день на высоте 100 метров. Этот процесс всегда проводится при давлении немного выше атмосферного давления, чтобы разделить сырую нефть на различные фракции. К этим фракциям относятся: смеси метана, этана и пропана, сжиженный нефтяной газ (СНГ), нефтяной газ / бензиновые фракции, керосин / авиационное турбинное топливо, легкий газойль, тяжелый газойль и мазут, которые подвергаются дальнейшей переработке для возможных продуктов или в качестве промежуточного сырья.

Есть несколько причин из - за которых остаток из атмосферной колонны не может быть далее нагрет до температуры кипения при атмосферном давлении:

- сильного термического крекинга
- перенапряжения (усталостного напряжения) в печи для обеспечения необходимого тепла
- отказ от дополнительного ребойлера, поскольку он действует только как теплообменник,
- загрязнение как дистилляционной колонны / теплоносителя, так и будущее снижение эффективности нагревателя

Поэтому используется вакуумная дистилляционная колонна для перегонки при более низком давлении.

Процесс вакуумной перегонки происходит при пониженной плотности и абсолютном давлении 25 - 40 мм рт. ст. (миллиметр ртутного столба) с диапазоном температур 340 - 610°C [2]. Его основная цель — увеличение количества средних дистиллятов, производство базовых масел смазочных материалов и асфальта. Установка вакуумной перегонки состоит из вакуумной печи, вакуумной колонны, устройства создания вакуума и перегретого пара. Здесь важен перегретый пар, поскольку он имеет тенденцию снижать парциальное давление углеводородов до 10 мм рт. ст. или менее, что уменьшает образование кокса в трубах печи.

Хотя было выявлено множество ограничений, почему дальнейшее нагревание сырой нефти выше 380°C невозможно провести в атмосферном столбе; чрезмерная нагрузка на печь для обеспечения необходимого тепла и отказ от дополнительного ребойлера, поскольку он действует только как теплообменник, будут в центре внимания и проблемы этой статьи.

Глубокое решение этой проблемы поможет устранить необходимость в вакуумной дистилляционной колонне, что в конечном итоге снизит эксплуатационные расходы. Решение также поможет решить проблемы, связанные с модульной переработкой нефти.

## 1.2. Погружное горение

Технология, лежащая в основе технологии погружного горения, определяется как процесс горения, происходящий под поверхностью жидкости. Топливо и воздух смешиваются вместе, образуя высокотемпературный дымовой газ, который выбрасывается под поверхность жидкости и проходит вверх через перегоняемую жидкость. Прямой контакт между горячим дымовым газом и жидкостью приводит к необычно высокой скорости теплопередачи и тепловому КПД  $\geq 90\%$

Горелки погружного горения состоят из внешнего цилиндрического удлиненного трубчатого корпуса, внутри которого находится внутренний трубчатый удлиненный

корпус, предназначенный главным образом для зажигания [3]. В целях защиты от коррозии и безопасности металлическая часть горелки изготовлена из сплава (58–60 % никеля, 17 % молибдена и 15 % хрома) и сплава (85–90 % никеля и 3 % меди).

Хотя технология погружного горения не получила широкого распространения в секторе нефтепереработки, эта технология успешно применяется в других областях. К этим областям относятся горнодобывающая промышленность (кучное выщелачивание, нагрев шлама), лесное хозяйство (дровяные пруды), очистка сточных вод (процесс осадка и пастеризации), производство ковров, регенерация гликоля, плавательные бассейны и прачечные.

### 1.3. Цель и задачи

Целью данного исследования является разработка колонны, которая может одновременно перегонять сырую нефть как в атмосферных, так и в вакуумных условиях. С помощью следующих действий:

- Проектирование атмосферной колонны производительностью 1300 тонн в сутки в идеальных условиях
- Спроектировать аппарат погружного сгорания на отстойнике ректификационной колонны.
- Оптимизировать использование нефти в качестве источника топлива для процесса погружного сгорания.
- Проверить осуществимость этого подхода с помощью программного обеспечения.

## 2. МЕТОДОЛОГИЯ

Как правило, задача проектирования процесса включает в себя оценку параметров проектирования для данного состояния процесса, тогда как типичная задача моделирования процесса включает оценку выходных переменных как функции входных переменных и параметров проектирования.

Проектная мощность колонны 1300 тонн в сутки, фиксированная температура 358,3°C и рабочее давление нефти, поступающей в главную колонну 700 кПа.

### 2.1. Проектирование комплексной ректификационной колонны

Для расчета высоты колонны с учетом накопления внутренних отложений используется следующее уравнение [4]:

$$H = \text{Кол} - \text{во тарелок} * \text{Расстояние между тарелками} (I)$$

Общая высота колонны составила 23 метра. Для облегчения анализа и описания колонны разделим ее на несколько секций, как показано на рисунке (Рис. 1).



1 – сепарационная часть, 2 – концентрационная часть, 3 – отгонная часть, 4 – погружная секция.

5 – кубовая часть.

Рисунок 1. Различные секции ректификационной

Источник: разработано автором

### 2.1.1. Сепарационная и кубовая часть

Высота сепарационной и кубовой части колонны — это добавленная высота к исходной высоте рассчитанной колонны. Для большинства колонн обычно это 1 – 1,2 метра.

$$q = CA \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}} \quad (2)$$

Где  $q$  - расход ( $\text{м}^3 / \text{с}$ ),

$C$  - коэффициент расхода,

$A$  - площадь поперечного сечения ( $\text{м}^2$ ),

$\Delta P$  – перепад давления (Па) и  $\rho$  – плотность ( $\text{кг} / \text{м}^3$ )

Диаметр выражается как

$$D = \sqrt{\frac{4A}{\pi}} \quad (3)$$

### 2.1.2. Концентрационная часть

Это самая большая часть всей колонны, а также это секция над питающей тарелкой. При расстоянии между тарелками 0,5 метра и общем количестве тарелок 30 общая длина этой секции и соответствующих выпускных патрубков для производства различных продуктов колонны была рассчитана с использованием уравнения (1).

### 2.1.3. Отгонная часть

Отгонная часть колонны имеет тот же диаметр, что и концентрационная часть. Высота этой части также рассчитывается по уравнению (1).

### 2.1.4. Погружная секция / отстойник

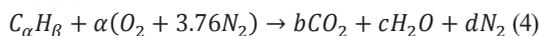
Высота отстойника — это добавленная высота к исходной высоте рассчитанной колонны. Для большинства колонн обычно это 1 – 1,5 метра.

Обычно погружная секция служит для контроля уровня и действует как фазовый барьер между откачиваемой жидкостью и герметизируемым паром. Секция отстойника также обеспечивает благоприятную среду для установки погружной горелки [5]. Поскольку отгонная часть будет содержать погружную камеру сгорания, некоторая часть высоты будет использоваться для установки ситчатых тарелок, способствующих тепло - и массопереносу испаряющихся атмосферных остатков.

## 2.2. Сжигание дымовых газов

В некоторых случаях в качестве технологического топлива используется сжиженный нефтяной газ, но, поскольку он является одним из компонентов рентабельности, рекомендуется, чтобы тип топлива был малотребовательным и контролируемым [6]. Из потоков продуктов лучшим топливом для погружного горения является нефть. Ее применение не повлияет на количество других товарных продуктов и, таким образом, она будет использоваться исключительно с целью извлечения других более тяжелых компонентов.

Для сжигания нефти будем следовать общей модели сжигания углеводов, как показано ниже. Хотя в качестве источника кислорода используется воздух, в него также добавляется азот.

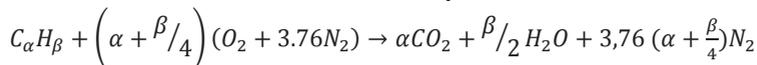


С баланс  $\alpha = b$

Н баланс  $\beta = 2c \rightarrow c = \beta/2$

$$O \text{ баланс } 2a = 2b + c \rightarrow a = b + c/2 \rightarrow a = \alpha + \beta/4$$

$$N \text{ баланс } 2(3,76)\alpha = 2d \rightarrow d = 3,76(\alpha + \frac{\beta}{4})N_2$$



Легкая и тяжелая нефтя смесиваются в смесителе, а затем их смесь загружают в конверсионный реактор, как показано на рисунке (рис. 2) ниже.

С научной точки зрения взаимосвязи в погружной камере выражаются в виде уравнений (5) и (6) ниже:

$$Q_{\text{дым газ}} = Q_{\text{атм ост}} \quad (5)$$

$$Q_{\text{дым.газ}} = hA(t_{\text{дым газ}} - t_{\text{атм ост}}) \quad (6)$$

Где Q - отведенное или полученное тепло,

h - коэффициент конвективной теплопередачи дымового газа (Вт / м<sup>2</sup>К),

A - площадь покрытия жидкостью (м<sup>2</sup>),

t<sub>дым газ</sub> - температура дымового газа (К),

t<sub>атм ост</sub> - температура атмосферного остатка (К)

Тепло, отводимое от дымовых газов равно теплу, полученному в атмосферных остатках.

$$\frac{Q_{\text{дым газ}}}{(t_{\text{дым газ}} - t_{\text{атм ост}})} = hA \quad (7)$$

В результате расчетов был определен общий коэффициент теплопередачи.

Этот подход не является точным методом, поскольку он не дает полного представления тепловом эффекте и гидродинамике. Наиболее точным способом является использование метода конечных элементов [7].

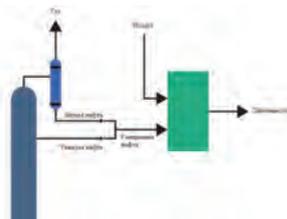


Рисунок 2. Процесс сгорания нефти

Источник: разработано автором

2.3. Подход проверки с использованием аналитического подхода методом конечных элементов

Процесс проверки проводился с использованием инструмента вычислительной гидродинамики [8]. Он выполняет расширенное моделирование с использованием численного анализа и алгоритмов для решения и анализа задач гидродинамики.

Процесс был осуществлен с помощью следующих шагов:

- Создание модели
- Дискретизация модели с использованием метода конечных элементов
- Задание граничных условий и решение.

Граничные условия включают определение рабочих условий всей системы и их пошаговое влияние с использованием структурного инструмента конечно - элементного анализа (FEA).

#### 2.4 Моделирование интегрированной ректификационной колонны

Полное моделирование встроенной дистилляционной колонны было выполнено, чтобы определить общую жизнеспособность этого подхода, а также проанализировать физические и химические свойства всех дистиллированных продуктов. Начальные рабочие параметры (проектная мощность 1300 тонн в сутки, фиксированная температура 358,31°C и рабочее давление сырой нефти, поступающей в главную дистилляционную колонну, составляло 700 кПа).

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

#### 3.1. Характеристика сырой нефти

Нефть средней вязкости, характеризующаяся истинной температурой кипения, дает 0,02 м<sup>3</sup>, 0,01м<sup>3</sup>, 0,085м<sup>3</sup>, 0,12м<sup>3</sup>, 0,14м<sup>3</sup>, 0,175 м<sup>3</sup>, 0,1м<sup>3</sup> и 0,365 м<sup>3</sup> объемной доли жидкого отходящего газа, легкой нефти, тяжелой нефти, керосина, легкого дизельного топлива, тяжелого дизельного топлива и остатка соответственно. Значения в процентных формах составляют 2 % отходящего газа, 9 % нефти, 12 % керосина, 41 % дизельного топлива и 36 % атмосферного остатка от общей объемной доли жидкости. Эти значения представляют собой максимальную объемную долю жидкости различных дистиллятов, которую можно получить из нефти в идеальных условиях.

#### 3.2. Рабочие параметры колонны и свойства дистиллированных продуктов

В таблицах 1 и 2 показаны условия работы как ректификационной колонны, так и перегоняемых продуктов.

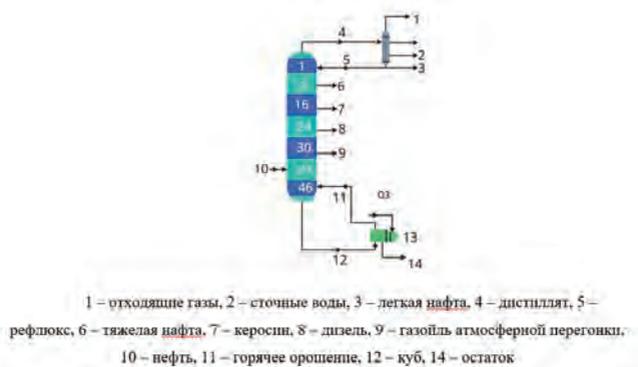


Рисунок 3. Ректификационная колонна

Источник: разработано автором

Таблица 1 – Рабочие параметры ректификационной колонны

Параметры	Значение	Параметры	Значение
Диаметр колонны	1,52 м	Перепад давления	1,11 кПа
Куб	0,12 м <sup>2</sup>	КПД	1
Объем	0, 89 м <sup>3</sup>	Количество тарелок	46

Тепловая нагрузка конденсатора	948,88 Дж / с	Диаметр тарелки	1,50 м
Давление в конденсаторе	100 кПа	Расстояние между тарелками	0,46 м
Температура конденсатора	46,29 °С	Длина сливной перегородки	1,20 м
Давление в ребойлере	150 кПа	Высота сливной перегородки	0,05 м

Источник: разработано автором

Таблица 2 – Свойства дистиллированных продуктов.

Наименование	Массовый расход, кг / с	Объемный расход, м <sup>3</sup> / с	Температура	Тарелка
Газ	1,76	0,0029	46,29	1
Легкая нефтя	0,02	0,000031	46,29	1
Тяжелая нефтя	0,01	0,000012	76,53	2
Керосиновая фр.	4,41	0,0057	139,13	16
Дизельная фр.	5,32	0,0064	273,67	24
Газойль атмосферной перегонки	1,15	0,0027	340,03	30

Источник: разработано автором

### 3.3. Проектирование комплексной ректификационной колонны

#### 3.3.1. Сепарационная и кубовая часть

Высота сепарационной и кубовой части — это добавленная высота к исходной высоте рассчитанной колонны. Обычно она составляет 1 - 1,5 метра для большинства колонн.

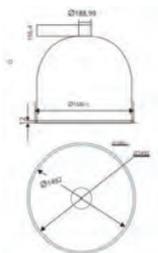


Рисунок 4. Сепарационная часть

Источник: разработано автором

Расход рассчитывается по формуле

$$q = CA \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}} \quad (8)$$

Где  $q$  - расход ( $\text{м}^3 / \text{с}$ ),

$C$  - коэффициент расхода,

$A$  - площадь поперечного сечения ( $\text{м}^2$ ),

$\Delta P$  – перепад давления (Па),

$\rho$  – плотность ( $\text{кг} / \text{м}^3$ )

Диаметр выражается как

$$D = \sqrt{\frac{4A}{\pi}} = 0,018 \text{ м (9)}$$

### 3.3.2. Концентрационная часть

При расстоянии между тарелками 0,5 метра и общем количестве тарелок 30 общая длина этой секции показана ниже.

Общая высота ректификационной секции колонны [9]:

$$0,5 * N = 0,5 * 30 = 15 \text{ м (10)}$$

Поток рефлюкса (легкая нефтя) находится на 1 - ой тарелке:

$$0,5 * 1 = 0,5 \text{ м (11)}$$

Поток тяжелой нефти находится на 2 - ой тарелке:

$$0,5 * 2 = 1 \text{ м (12)}$$

Поток керосина находится на 16 - ой тарелке:

$$0,5 * 16 = 8 \text{ м (13)}$$

Поток дизельной фракции на 24 - ой тарелке

$$0,5 * 24 = 12 \text{ м (14)}$$

Атмосферный остаток на 30 - ой тарелке

$$0,5 * 30 = 15 \text{ м (15)}$$

Имея в общей сложности 30 тарелок, секция состоит из потока флегмы, потока тяжелой нефти, потока керосина, потока дизельной фракции и потока газойля атмосферной перегонки. Это самая большая часть всей ректификационной колонны.

### 3.3.3. Отгонная часть

Отгонная часть колонны имеет тот же диаметр, что и концентрационная часть.

Высота отгонной части:

$$H = 0,5 * 16 = 8 \text{ м (16)}$$

### 3.3.4. Конструкция отстойника / погружной секции

Поскольку отгонная часть будет содержать погружную камеру сгорания, некоторая часть высоты будет использоваться для установки ситчатых тарелок, способствующих тепло - и массопереносу испаренных атмосферных остатков [10]. Смесь высокотемпературного топлива и воздуха выбрасывается непосредственно в атмосферный остаток. Этот прямой контакт создает повышенное возбуждение, турбулентность, энтальпию и энтропию. Все эти факторы помогают повысить температуру сырой нефти до температуры кипения газойля, чего невозможно было достичь с помощью только атмосферного давления и тепла ребойлера. Затем поднимающийся пар пропускают через тарелки, и при правильной температуре продукты отделяются, оставляя остаток в виде асфальта. Поскольку это все еще экспериментальная установка, в ней не будет отпарных аппаратов или рефлюксов.

На рисунке (Рис. 5) показана внутренняя часть погруженной зоны горения.

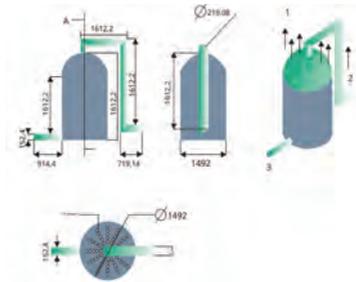


Рисунок 5. Погружная секция  
Источник: разработано автором

Традиционно механизм теплопередачи возникает из - за разницы температурного потенциала, поскольку тепло от дымовых газов постепенно увеличивает давление паров остатка, уравнивая давление в нижней части колонны. Отсюда отдельные компоненты атмосферного остатка начинают постепенно кипеть, испаряясь к тарелкам.

Затем общий конвективный потенциал можно рассчитать с помощью:

$$\frac{Q_{\text{дым газ}}}{(t_{\text{дым газ}} - t_{\text{дым газ}})} = hA \quad (17)$$

$$hA = 12\,269 \frac{\text{Вт}}{\text{ч}} / ^\circ\text{C}$$

### 3.3.5. Конструкция отстойника / погружной секции

Из таблицы 3, отмечается, что воздух, необходимый для полного сгорания нефти, поступает в при давлении 1,103 бар (110,3 кПа), 25°C и 0,0969 м<sup>3</sup> / ч. Соответствующий результат дымовых газов - 417,7°C, 100,04 кПа, 0,2479 м<sup>3</sup> / ч и, самое главное, тепловой поток, который составляет 2,1717 x 10.5 БТЕ / час. (экзотермический). Дымовой газ, который теперь действует как источник энергии, погружается в колонну, где удерживаются атмосферные остатки.

Таблица 3 – Условия эксплуатации дымовых газов

Наименование	Единицы измерения	Нафта	Орошение	Дымовые газы
Температура	С	129,5	417,7	417,7
Давление	кПа	99,989	99,989	99,989
Молярный расход	кг*моль / час	1,316	0	4,296
Массовый расход	кг / час	105,24	0	190,53
Объемный расход	м <sup>3</sup> / ч	0,1527	0	0,2479

Источник: разработано автором

3.4. Проверка решения с использованием аналитического подхода методом конечных элементов

#### 3.4.1. Граничные условия (решения)

Технологический поток в колонне инициализировался с соответствующими граничными условиями (температура, давление и удельный вес дымового газа и атмосферного остатка). Решениями с использованием известных итерационных моделей являются распределение температуры и распределение теплового потока [11].

##### 3.4.1.1. Распределение температуры

Распределение температуры можно увидеть гипотетически по вариациям цвета, как показано на рисунке (рис. 6) ниже. Красным цветом показан вход дымовых газов с температурой  $417,71^{\circ}\text{C}$  встреча с атмосферным остатком при температуре  $400,05^{\circ}\text{C}$ . Видно, что температура падает по мере повышения и взаимодействия с тарелками колонны. Профиль температуры вдоль ячеек показывает значительное падение по высоте колонны. Это падение связано с теплом, получаемым атмосферным остатком, и постепенным его падением по мере его подъема. Температура повышается от температуры выхлопных газов до температуры атмосферного остатка.

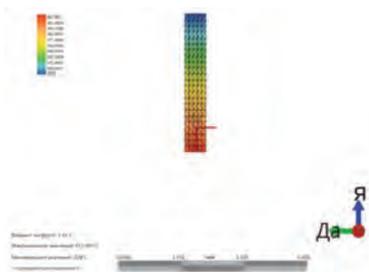


Рисунок 6. Распределение температуры вдоль колонны.

Источник: разработано автором

В системе нет внутреннего тепла, поэтому охлаждение происходит очень постепенно. На разных участках колонны различные кипящие продукты могут собираться в виде боковых фракций. На рисунке (рис. 6), по высоте колонны построена кривая охлаждения, показывающая неравномерное падение температуры.

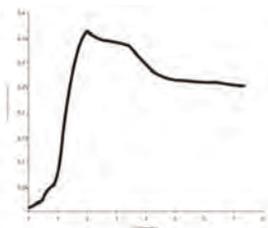


Рисунок 6. Кривая охлаждения  
(температурное граничное условие)

### 3.4.1.2. Тепловой поток

Тепловой поток, наблюдаемый на рисунках (рис. 7 и рис. 8), увеличивается и остается постоянным по высоте. Это показывает, что колонна находится в адиабатическом состоянии только при повышении ее температуры при постоянном нагреве. Проявляется постепенное увеличение, а затем уменьшение теплового потока [12].

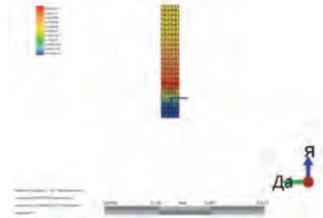


Рисунок 7. Изменение теплового потока вдоль колонны.

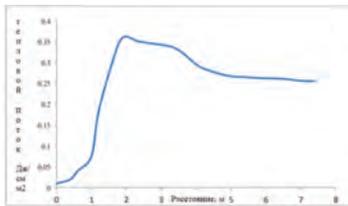


Рисунок 8. Профиль теплового потока.

Достигает пикового периода, а затем снижается. Редукция пытается стабилизироваться, создавая адиабатический тепловой поток в колонне.

### 3.5. Разделительная мембрана

Концентрационная и отгонная часть разделены тонким листом нержавеющей стали, как показано на рисунке (рис. 9) ниже. Нержавеющая сталь известна своей высокой термической жесткостью и устойчивостью к коррозии. По этой причине в качестве отдельной среды была выбрана нержавеющая сталь, поскольку она устойчива к температуре и тепловым потокам вокруг себя. Ее применение также является более экономически выгодными, если принять во внимание срок службы и стоимость жизненного цикла. Программное обеспечение для моделирования твердотельной работы (структурный инструмент FEA) использовалось для изменения температуры вокруг него, тем самым подтверждая жизнеспособность этого подхода.

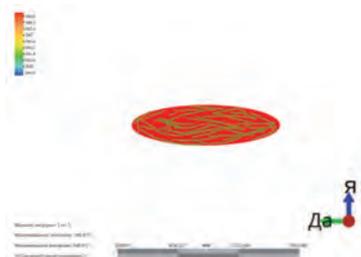


Рисунок 9. Разделительная среда между концентрационной и отгонной частью.

### 3.6. Моделирование и ректификационной колонны

Дымовой газы и атмосферный остаток поступают в колонну. Повышается температура, давление и энтропия атмосферного остатка, а затем происходит испарение различных компонентов, содержащиеся в атмосферном остатке. Это впоследствии приводит к повышению температур фракций продукта, выходящих из колонны.

На рисунке (рис. 10) показана технологическая схема процесса отпарки и погружного горения. На рисунке (рис. 11) показано моделирование всей ректификационной колонны с использованием начальных условий эксплуатации (проектная производительность 1300 тонн в сутки, фиксированная температура 358,31°C и рабочем давлении сырой нефти, поступающей в главную дистилляционную колонну, 700 кПа). В таблице 4 представлена сводная информация о скорости потока, температуре и расположении тарелок и продуктов ректификационной колонны.

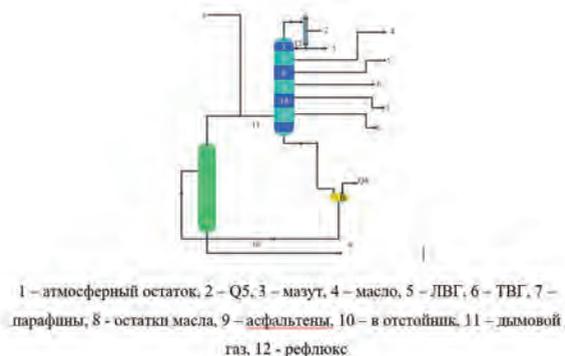


Рисунок 10. Технологическая схема процесса отпарки и погружного горения

Источник: разработано автором

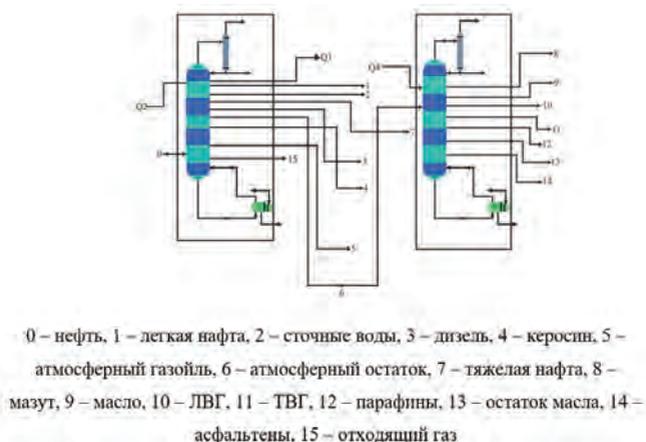


Рисунок 11. Моделирование комплексной перегонки

Источник: разработано автором

Таблица 6 – Продукты ректификации

Продукт	Объемный расход	Тарелка	Температура (°C)
Отходящий газ	369,97	1	46,29
Легкая нефтя	3,890	1	46,29
Тяжелая нефтя	1,507	2	76,53
Керосиновая фракция	730,13	16	139,13
Дизельная фракция	812,49	24	273,67
Атмосферный газойль	170,16	30	340,03
Мазут	590,65	31	297
Масло	190,97	31	374
ЛВГ	150,07	32	399,8
ТВГ	0,000000539	36	419
Парафины	0,0000150	41	422,2
Остаток	0,0000152	44	427,7
Асфальтены	377,14	46	482,1

Источник: разработано автором

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

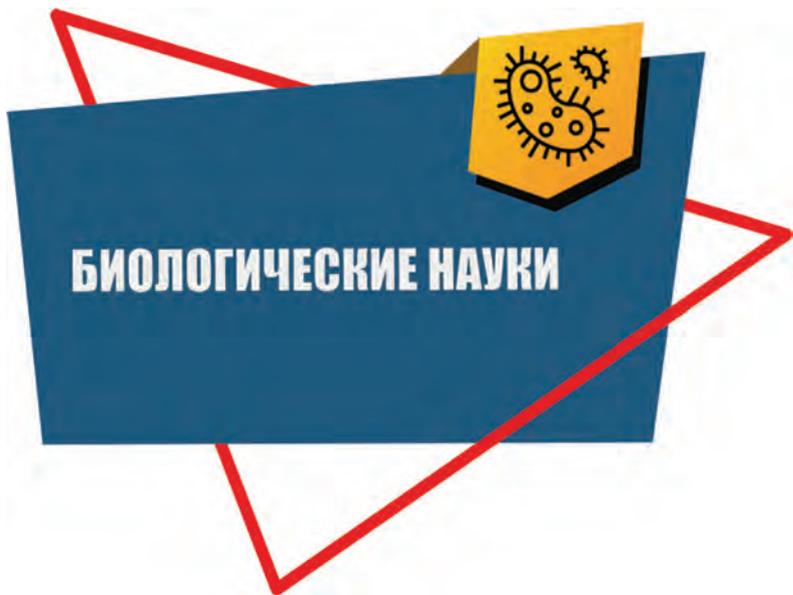
В результате этого исследования удалось спроектировать ректификационную колонну производительностью 1300 тонн в сутки, которая может перерабатывать сырую нефть средней и высокой квалификации и одновременно производить как стандартные атмосферные продукты, так и предполагаемые вакуумные продукты в атмосферных условиях с добавлением погруженной зоны горения. Нефтя успешно использовалась в качестве источника топлива для дымовых газов, где нефтя поступает при давлении 110,3 кПа, 25°C и 0,0969 м<sup>3</sup> / ч, дымовые газы - 417,7°C, 100,04 кПа, 0,2479 м<sup>3</sup> / ч и., Тепловой поток составляет - 2,1717 x 105 Вт / час (экзотермический). С помощью инструмента анализа конечных элементов (FEA) определили тепловой эффект и провели вычислительный анализ жидкости (CFD). Это также помогло проанализировать любые признаки деформации, нагрева и другие факторы, которые могут снизить производительность.

## Список использованной литературы:

1. Баталов А. Р. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫХОД И КАЧЕСТВО КОНЕЧНЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ. АППАРАТУРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ // Студенческий вестник. – 2021. – №. 33 - 1. – С. 68 - 69.
2. Ратовский Ю. Ю. Основные тенденции развития технологии вакуумной перегонки мазута // Химия и технология топлив и масел. – 2010. – Т. 4. – С. 26 - 28.
3. Пестич С. Д., Нефёдова М. А. Повышение безопасности при регазификации сжиженного природного газа // Academy. – 2018. – Т. 2. – №. 6 (33). – С. 4 - 8.
4. Кузнецов О. А. Технологический расчёт ректификационной колонны для разделения бинарной смеси с применением Excel и Aspen Plus. – Directmedia, 2017.

5. Максимук А. Б., Олабин В. М., Григорьев А. А. Исследования гидравлической устойчивости работы многосопловой погружной горелки в режиме барботажа // Энерготехнологии и ресурсосбережение. – 2012.
6. Курбанкулов С. Р. и др. Проблемы и перспективы использования попутного нефтяного газа на нефтяных промыслах // Вестник казанского технологического университета. – 2016. – Т. 19. – №. 12. – С. 55 - 59.
7. Кириллов А. М. Повышение эффективности установки дезанизации стабилизации газового конденсата путем разработки одноколонной схемы. – 2020.
8. Котельников Д. А. и др. Моделирование нерегулярных насадочных контактных устройств средствами вычислительной гидродинамики // Башкирский химический журнал. – 2020. – Т. 27. – №. 2. – С. 74 - 80.
9. Клыков М. В., Сурков Г. С. Исследование ректификационной колонны с интегрированным теплообменником // Молодежь в науке: Новые аргументы. – 2015. – С. 171 - 179
10. ГИЛЛИС Д. Б., ВУДСОН Д. ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВ ПУТЕМ ИНТЕГРАЦИИ ПРОЦЕССОВ ВАКУУМНОЙ ПЕРЕГОНКИ И ДЕАСФАЛЬТИЗАЦИИ РАСТВОРИТЕЛЕМ. – 2018.
11. Зиятдинов Н. Н. и др. Оптимизация режима работы блока ректификации установки гидроочистки тяжелого газойля коксования в среде моделирующей программы HYSYS // Вестник Казанского технологического университета. – 2016. – Т. 19. – №. 22. – С. 112 - 115.
12. Безденежных А. А., Плесовских В. А. РЕКТИФИКАЦИОННАЯ УСТАНОВКА. – 2004.

© Уразова К.Р., 2024



**Ермолаева К.В.**

Студентка 4 курса

Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий,  
г. Бирск, РФ

**Научный руководитель: Рябова Т. Г**

Кандидат биологических наук, доцент

Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий,  
г. Бирск, РФ

## **ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА СЕЛА МИШКИНО РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ**

**Аннотация.** Использование лишайников в качестве индикаторов чистоты воздуха становится все более популярным методом оценки загрязнения окружающей среды. В ходе проведения эксперимента в селе Мишкино было выявлено, что различные районы обладают разной степенью загрязнения воздуха. Лишайники, как биологические организмы, реагируют на наличие вредных веществ в атмосфере, поэтому их анализ позволяет оценить уровень загрязнения воздуха в конкретном районе. Полученные данные могут быть использованы для разработки мер по улучшению экологической ситуации и поддержанию здоровья населения села Мишкино.

**Ключевые слова:** лишайноиндикация, лишайники, загрязнение, атмосферный воздух, методы.

**Ermolaeva K.V.**

4th year student

Birsk branch of the Ufa University of Science and Technology,  
Birsk, Russian Federation

**Scientific supervisor: Ryabova T. G.**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Birsk branch of the Ufa University of Science and Technology,  
Birsk, Russian Federation

**Annotation.** The use of lichens as indicators of air purity is becoming an increasingly popular method of assessing environmental pollution. During the experiment in the village of Mishkino, it was revealed that different areas have different degrees of air pollution. Lichens, as biological organisms, react to the presence of harmful substances in the atmosphere, so their analysis allows us to assess the level of air pollution in a particular area. The data obtained can be used to develop measures to improve the environmental situation and maintain the health of the population of the village of Mishkino.

**Keywords:** lichenoinidication, lichens, pollution, atmospheric air, methods.

Лишайники являются важными биологическим индикатором при оценке и анализе состояния окружающей среды, особенно при изучении загрязнения атмосферы.

Лихеноиндикация – это такой способ мониторинга окружающей среды, в котором используются лишайники. Этот метод можно разделить на 2 основные категории: активную лихеноиндикацию и пассивную лихеноиндикацию. В научной работе будет использоваться метод пассивной лихеноиндикации, поскольку тот обладает достаточно высокой точностью определения загрязненности, при этом не требуя высоких материальных затрат.

Нами был выбран район исследования – село Мишкино в Республике Башкортостан

При выборе площадок, как для одноразового изучения, так и для планирования многолетних исследований, модельные деревья надо выбирать произвольно, согласно случайному принципу, вне зависимости от того, растут на них лишайники или отсутствуют. Для одноразовых исследований деревья не маркируются.

Существуют два основных метода измерения численности лишайников на деревьях и расчета проективного покрытия: метод "линейных пересечений" и метод "палетки".

В рамках данного исследования был применен метод "палетки". Данный метод представляет собой расчет процентного содержания участка, покрытого лишайниками, по сравнению с непокрытым участком.

Палетка представляет собой рамку, разделенную на квадраты размером 1 x 1 см. Это может быть сетчатая проволочная рамка, либо прозрачная пленка. Внешний размер палетки может быть любым, например, 10 x 10, 10 x 20, 10 x 40 см и т.д.

Была использована прозрачная палетка размером 10 x 10 см, сделанная из бутылки, на котором острием ножа сделано 100 квадратов по 1 x 1 см.

Процесс измерения прост - палетку прикладывают на ствол дерева и закрепляют кнопками, либо булавками. При работе с палеткой на каждом стволе замеры делают 4 раза - с четырех сторон света. Расчет количества лишайников для каждого участка ствола производят следующим образом.

Первым шагом является подсчет квадратов, в которых лишайники занимают на глаз более 50 % площади квадрата (а), относительно приписывая им покрытие, равное 100 %. Далее производится расчет количества квадратов, в которых лишайники занимают менее 50 % от площади квадрата (b), и условно присваивая им покрытие, равное 50 %. Общее проективное покрытие в % (R) рассчитывается по следующей формуле:

$$R = (100a + 50b) / C$$

Где:

a – количество квадратов, в которых лишайники занимают больше половины квадрата,

b – меньше половины квадрата,

C – общее число квадратов палетки

В качестве площадок для исследования была выбрана территория МБОУ ПМШ №2 с. Мишкино. Также исследовалась территория возле Мишкинской ЦРБ (Центральная районная больница) и возле автостанции «Мишкинская автостанция». Полученные результаты исследования занесены в таблицу 1

Таблица 1

Шкала качества воздуха по проективному покрытию лишайниками

Площадки исследования	Степень покрытия	Число видов	Число видов доминантного вида	Степень загрязнения
МБОУ ПМШ№2	Более 50 %	Более 5	Более 5	6 - ая зона Очень чистый воздух
		3 - 5	Более 5	5 - ая зона Чистый воздух
		2 - 5	Менее 5	4 - ая зона Относительно чистый воздух
ЦРБ	Более 20 - 50 %	Более 5	Более 5	4 - ая зона Относительно чистый воздух
		Более 2	Менее 5	3 - я зона Умеренное загрязнение
Автостанция	Менее 20 %	3 - 5	Менее 5	2 - я зона Сильное загрязнение
		0 - 1	Менее 5	1 - ая зона Очень сильное загрязнение

Разница проективного покрытия лишайниками стволов деревьев на исследуемых участках показано в диаграмме (рисунок 1)

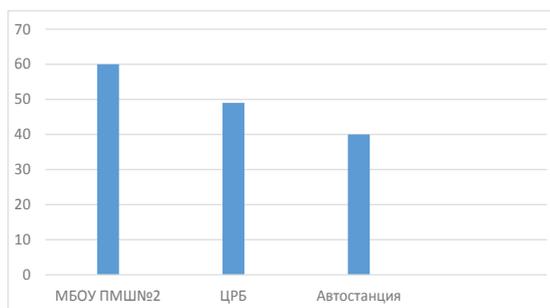


Рис. 1. Среднее значение проективного покрытия лишайниками стволов деревьев на исследуемых участках (%)

Морфологическая форма лишайников, представленных на пробных площадках - листовые.

Они представлены пятью видами лишайников: Гипогимния (*Hypogymnia*), Пармелия (*Parmeliaceae*), Ксантория (*Xanthoria*), Цетрария (*Cetraria*) и Фисция (*Physciaceae*). На основе анализа полученных данных была определена степень загрязнения атмосферного воздуха в разных районах села Мишкино, в том числе рассчитывали показатель относительной чистоты атмосферы.

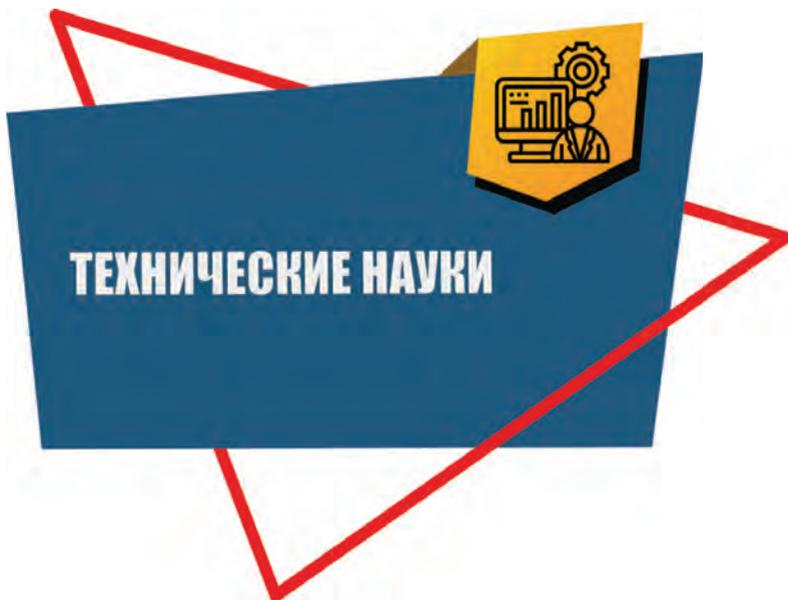
По результатам исследования мы пришли к выводу, что наиболее благоприятное состояние атмосферного воздуха на территории МБОУ ПМШ №2, далее – в ЦРБ, и менее неблагоприятное выявлено возле автостанции.

Таким образом, метод лишеноиндикации является одним из наиболее доступных и точных способов экологического мониторинга. Важно помнить, что с его помощью невозможно определить конкретные загрязняющие вещества, однако он позволяет выявить территории, подверженные загрязнению. Для этого достаточно провести оценку разнообразия и обилия лишайников на изучаемой площади.

#### **Список использованной литературы:**

1. Жиро, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 2: учебник для вузов / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин; под редакцией А. И. Жирова. — 2 - е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 311 с.
2. Карташев, А.Г. Биоиндикационные методы контроля окружающей среды / А.Г. Карташев. - М.: Юрайт, 2014. — 138 с.
3. Мелехова, О.П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / О.П. Мелехова, Е.И. Егорова, Т.И. Евсеева; под ред. О.П. Мелеховой, Е.И. Егоровой. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 288 с.
4. Самигуллина, Г. С. Методика преподавания географии: учебное пособие для вузов / Г. С. Самигуллина. — 2 - е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 171 с.

© Ермолаева К.К., 2024



**Алиев С.Р.**

Студент 2 курса магистратуры кафедры ЭЛЭТ (Электроэнергетика и электротехника)

**Научный руководитель: Артюхов И.И.**

Доктор технических наук, профессор кафедры ЭЛЭТ

СГТУ имени Гагарина Ю.А.

г. Саратов, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНОГО ПУНКТА**

### **Аннотация:**

Работа состоит из пояснительной записки, выполненной в текстовом редакторе Microsoft Office Word 2022 на 6 страницах машинописного текста, включая 1 таблицу и 3 литературных источника. В работе описано применение различных видов возобновляемых источников энергии для автономного электроснабжения газорегуляторного пункта блочного типа.

### **Ключевые слова:**

ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА, АВТОНОМНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, АВТОНОМНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ

**Aliev S.R.**

Student of the 2nd year of the Master's program ELET

**Scientific advisor: Artyukhov I.I.**

Doctor of Technical Sciences, Professor of the department of ELET

Saratov State Technical University named after Yu. A. Gagarin

Saratov, Russian Federation

## **THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES FOR THE AUTONOMOUS POWER SUPPLY OF A GAS CONTROL POINT**

### **Abstract:**

The work consists of an explanatory note made in the Microsoft Office Word 2022 text editor on 6 pages of typewritten text, including 1 table and 3 literary sources. The paper describes the use of various types of renewable energy sources for autonomous power supply of a block - type gas control point.

### **Keywords:**

RENEWABLE ENERGY, AUTONOMOUS POWER SUPPLY, AUTONOMOUS ENERGY SOURCES, GAS CONTROL POINT

Рост интереса к возобновляемым источникам энергии, таким как солнечная, ветровая и приливная энергия, обусловлен необходимостью решения экологических проблем и предотвращения техногенных катастроф, которые могут быть вызваны традиционными

тепловыми и атомными электростанциями [1, с. 129]. Их использование становится все более актуальным в современном мире. Это связано с истощением традиционных ископаемых источников энергии, с необходимостью снижения негативного воздействия на окружающую среду и капитальными затратами на электроснабжение различных объектов. Особенно перспективным является применение ВИЭ для автономного электроснабжения объектов, удаленных от централизованной энергосистемы.

Одним из таких объектов являются газорегуляторные пункты блочного типа (ГРПБ), которые представляют собой важные элементы газораспределительной системы. Газорегуляторные пункты предназначены для стабилизации давления газа в контролируемой точке газопровода, путем уменьшения входного давления до заданного уровня и поддержания его в пределах установленных значений, несмотря на изменения входного давления и расхода газа потребителями. [2, с. 23]. Кроме регулирования давления газа, газорегуляторные пункты выполняют функции очистки и одоризации газа, что позволяет обеспечить его безопасное использование и соответствие установленным стандартам. Для бесперебойной работы ГРП требуется надежное электроснабжение, что особенно актуально для объектов, расположенных в труднодоступных или удаленных районах.

Сегодня использование автономных источников электроэнергии на объектах газораспределительной сети становится экономически оправданным лишь в случае, когда осуществление энергоснабжения от сетей электроснабжающих организаций требует значительных капитальных вложений. Решение о выборе системы электроснабжения обусловлено конкретными условиями и должно быть обосновано для каждого конкретного объекта. Применение возобновляемых источников энергии для автономного электроснабжения газорегуляторных пунктов является актуальным и значимым по ряду причин:

1. Необходимость надёжного электроснабжения газорегуляторных пунктов. Бесперебойная работа ГРП имеет ключевое значение для безопасной и эффективной транспортировки природного газа. Перебои в электроснабжении могут привести к нарушению технологического процесса, а в худшем случае - к аварийным ситуациям. Использование ВИЭ позволяет повысить надежность энергоснабжения таких объектов.

2. Удаленность расположения многих газорегуляторных пунктов. Значительная часть ГРП расположена в труднодоступных районах, что затрудняет подведение линий электропередач от централизованной энергосистемы. Применение автономных систем на базе ВИЭ является оптимальным решением для электроснабжения таких объектов.

3. Необходимость снижения эксплуатационных затрат. Использование традиционных источников энергии (дизельных генераторов) для автономного электроснабжения ГРП сопряжено с высокими затратами на топливо и обслуживание. Внедрение ВИЭ позволит значительно снизить эксплуатационные расходы.

Требования к автономным источникам электроэнергии для газотранспортной системы России:

- высокая надежность;
- устойчивая работа в большом диапазоне нагрузки;
- минимальные объемы технического обслуживания;
- антивандальное исполнение;

- возможность размещения в едином блок - боксе с потребителями;
- низкая стоимость [3, с. 20].

Решением обозначенных значимых причин является использование ВИЭ на ГРПБ. Основные критерии выбора автономных источников электроэнергии включают следующее: вид топлива; мощность установки; продолжительность автономной работы; интервал профилактического обслуживания; возможность параллельной работы с другими источниками и электросетями; дистанционное управление; защитное исполнение от вандализма; работа в суровых климатических условиях. Вспомогательные критерии включают: габариты; КПД; экологические характеристики [3, с. 20].

По оценке экспертов, наилучшими вариантами автономных систем электроснабжения для объектов газораспределительной сети в настоящее время являются: химические источники тока; аккумуляторные батареи (АКБ); электрогенераторы на основе двигателя внутреннего сгорания (ДВС); солнечные батареи (СБ); ветровые генераторы (ВГ). Пока менее распространёнными являются: топливные элементы, термоэлектрогенераторы, детандерные установки, термофотоэлектрогенераторы [3, с. 21].

Принятая в настоящее время классификация автономных источников электрической энергии представлена на рисунке 1 [3, с. 21].

Таблица 1. Существующие автономные источники электроснабжения в газовой промышленности

Автономные источники электрической энергии					
Возобновляемые		Невозобновляемые			
Ветро-энергетические установки (ВЭУ)	Солнечные фотоэлементы, панели, модуль. системы	Микро-турбинные электрогенераторы	Турбо-детандерные агрегаты	Газопоршневые двигатели	Термоэлектрические генераторы и топливные электрохимические элементы

Мощность электропотребляющих устройств ГРПБ составляет от 0,1 до 1,0 кВт. Для небольших мощностей до 1 кВт солнечные панели имеют наиболее оптимальное соотношение стоимости и вырабатываемой энергии. Это позволяет достичь более высокой окупаемости инвестиций по сравнению с применением солнечных электростанций большей мощности.

Таким образом, применение ВИЭ для автономного электроснабжения газорегуляторных пунктов является перспективным решением, позволяющим повысить энергетическую, экономическую и экологическую эффективность газораспределительной инфраструктуры. Дальнейшее развитие этого направления будет способствовать устойчивому развитию газовой отрасли.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Миргородская, Е.Е. Определение оптимального размещения электростанций в составе автономной системы электроснабжения на основе возобновляемых источников энергии / Е.Е. Миргородская, Н. П. Митяшин, И. И. Артюхов // Вестн. Самар. гос. техн. ун - та. сер. технические науки. – 2022. – № 2. - С. 128 - 140.

2. Исаков, А. Р. Система телемеханики для газорегуляторных пунктов систем городского газоснабжения [Текст] / А. Р. Исаков // ИТ& ТРАНСПОРТ, сборник научных статей. – 2019. – С. 22 - 29.

3. Фокин, Г. А. Методология создания автономных турбинных источников электрической энергии, использующих энергию сжатого природного газа для собственных нужд газотранспортной системы России: дисс. ... д - ра техн. наук: 05.04.02 / Георгий Анатольевич Фокин; науч. рук. В. А. Рассохин. - Санкт - Петербург, 2015. - 456 с.

© Алиев С.Р., 2024

**УДК 621.313**

**Волошина К.Н.**

Магистрант 1 - го года обучения  
Факультета энергетики Кубанского ГАУ  
г. Краснодар, РФ

## **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СУШКИ ИЗОЛЯЦИИ АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

### **Аннотация**

В статье рассмотрены основные методы сушки изоляции асинхронных двигателей, их достоинства и недостатки.

### **Ключевые слова:**

Асинхронный двигатель, изоляция, обмотка, нагрев.

Сушка изоляции асинхронных двигателей играет важную роль в обеспечении их надежной работы. Изоляция является ключевым элементом, который защищает проводники и обмотки двигателя от коротких замыканий, пробоев и других повреждений. Процесс сушки изоляции помогает устранить влагу, которая может негативно повлиять на работу двигателя. В этой статье мы рассмотрим различные методы сушки изоляции асинхронных двигателей.

### **1. Тепловая сушка:**

Тепловая сушка является одним из наиболее распространенных методов сушки изоляции. Этот процесс включает применение тепла для удаления влаги из изоляционных материалов. Обычно используются специальные сушильные печи или нагревательные элементы, которые подвергают обмотки двигателя контролируемому теплу для высыхания изоляции.

### **Преимущества:**

- Эффективно удаляет влагу из изоляционных материалов.
- Широко доступное оборудование для тепловой сушки.

### **Недостатки:**

- Возможно повреждение изоляционных материалов из-за высоких температур.
- Требуется контроль температуры и времени, чтобы избежать перегрева.

## 2. Вакуумная сушка:

Вакуумная сушка представляет собой процесс удаления влаги из изоляционных материалов путем создания вакуума. Этот метод сушки позволяет ускорить процесс удаления влаги за счет снижения давления, что приводит к более эффективному испарению воды из материалов.

Преимущества:

- Более быстрое удаление влаги из материалов благодаря созданию вакуума.
- Может быть более мягким методом для изоляционных материалов, чем тепловая сушка.

Недостатки:

- Требуется специальное оборудование для создания вакуума.
- Более сложный процесс, который требует опыта и навыков.

## 3. Использование силикагеля или других сорбентов:

Силикагель и другие сорбенты могут быть использованы для поглощения влаги из изоляционных материалов. Этот метод включает размещение сорбента вблизи обмоток двигателя для поглощения влаги из окружающей среды.

Преимущества:

- Может быть более безопасным методом для изоляционных материалов.
- Простота использования.

Недостатки:

- Требуется время для поглощения влаги сорбентом.
- Не всегда эффективен для больших объемов влаги.

## 4. Применение тепловых пленок:

Тепловые пленки могут быть использованы для прямого нагрева обмоток двигателя, что способствует испарению влаги из изоляционных материалов.

Преимущества:

- Может обеспечить равномерное распределение тепла по обмоткам двигателя.
- Относительно прост в применении.

Недостатки:

- Требуется аккуратного контроля температуры, чтобы избежать повреждения изоляционных материалов.

## 5. Применение инфракрасного излучения:

Инфракрасное излучение может быть использовано для нагрева обмоток двигателя и удаления влаги путем ее испарения.

Преимущества:

- Может быть более точным и эффективным методом нагрева.
- Может быть более безопасным для изоляционных материалов.

Недостатки:

- Требуется специальное оборудование для генерации инфракрасного излучения.
- Необходим контроль времени и интенсивности излучения.

При выборе метода сушки изоляции асинхронных двигателей необходимо учитывать тип и состояние изоляционных материалов, размеры и конструкцию двигателя, а также доступные ресурсы и оборудование. Кроме того, важно соблюдать соответствующие

стандарты и рекомендации производителей для обеспечения безопасности и эффективности процесса сушки изоляции.

#### **Список использованной литературы:**

1. Оськин С. В. Электротехнологии в сельском хозяйстве: учебник для студентов вузов / С. В. Оськин. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 501 с.
2. Автоматизация технологических процессов: учеб. пособие / С.А. Николаенко, Д.С. Цокур, Д.П. Харченко, А.П. Волошин – Краснодар: Изд - во ООО «КРОН», 2016. – 218 с.

© Волошина К.Н., 2024

**УДК 631.171**

**Волошина К.Н.**

Магистрант 1 - го года обучения  
Факультета энергетики Кубанского ГАУ  
г. Краснодар, РФ

### **ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ ОЗОНА ПРИМЕНЯЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

#### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются особенности современных генераторов озона и их применение в сельском хозяйстве. Озон является мощным окислителем, способным уничтожать патогены и разлагать загрязнители. Современные генераторы озона обладают возможностью точной регулировки выхода озона, интеграции с автоматизированными системами, безопасностью и экологической дружелюбностью. Они находят применение в обработке воды, дезинфекции помещений, уничтожении плесени и грибов, улучшении почвы и снижении запахов в сельском хозяйстве. Генераторы озона способны повысить урожайность, качество продукции и уровень гигиены на сельскохозяйственных предприятиях.

#### **Ключевые слова:**

Озон, генератор озона, сельское хозяйство, безопасность, точность регулировок.

Сельское хозяйство является ключевой отраслью, определяющей продовольственную безопасность и экономическое развитие многих стран. Современные технологии играют важную роль в повышении урожайности, защите растений от болезней и вредителей, а также в обеспечении качественной продукции. В этом контексте генераторы озона представляют собой значимый инструмент для сельскохозяйственных предприятий, поскольку они способны эффективно обрабатывать воздух и воду, улучшая условия для роста и сохранности растений. В данной статье мы рассмотрим особенности современных генераторов озона и их применение в сельском хозяйстве.

Озон (O<sub>3</sub>) является мощным окислителем, который обладает способностью уничтожать бактерии, вирусы, грибки, споры и другие патогены. Воздействие озона также способствует

разложению пестицидов, гормонов роста и других загрязнителей, что делает его ценным инструментом для обработки воздуха и воды в сельском хозяйстве.

Особенности современных генераторов озона:

1. Точная регулировка выхода озона

Современные генераторы озона обладают возможностью точной настройки выхода озона в зависимости от конкретных потребностей обработки. Это позволяет эффективно использовать озон в различных сельскохозяйственных процессах, таких как обработка воды для полива, дезинфекция помещений или обработка почвы.

2. Интеграция с автоматизированными системами

Современные генераторы озона могут легко интегрироваться с автоматизированными системами управления, что позволяет автоматизировать процессы обработки воздуха и воды на сельскохозяйственных предприятиях. Это повышает эффективность и экономичность использования озона.

3. Безопасность и экологическая дружелюбность

Современные генераторы озона разработаны с учетом безопасности и экологической дружелюбности. Они обеспечивают высокую степень очистки воздуха и воды без использования химических добавок, что делает их безопасными для окружающей среды и здоровья человека.

4. Применение в различных процессах сельского хозяйства

Генераторы озона могут использоваться для обработки воды, дезинфекции помещений, уничтожения плесени и грибов на плодах, уменьшения запахов в скотном хозяйстве, а также для улучшения качества почвы путем стимуляции ее биологической активности.

Современные генераторы озона представляют собой эффективный инструмент для повышения уровня гигиены и безопасности на сельскохозяйственных предприятиях. Их применение способно улучшить условия для роста растений, повысить урожайность и качество продукции, а также снизить риск заболеваний и потерь урожая. При этом важно соблюдать рекомендации по безопасному использованию озона и проводить регулярное техническое обслуживание оборудования для обеспечения его эффективной работы.

### **Список использованной литературы:**

1. Николаенко С. А., Овсянников Д. А. Система стабилизированного озонирования ульев для профилактики и лечения бактериозов пчел: монография / Николаенко С. А., Овсянников Д. А. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 168 с.

2. Oskin S.V., Tsokur D.S, Voloshin A.P., Nikolaenko S.A. MODELLING OF THERMAL PROCESSES IN BARRIER OZONIZER USED IN BEEKEEPING / Oskin S.V., Tsokur D.S, Voloshin A.P., Nikolaenko S.A.. 19TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ENGINEERING FOR RURAL DEVELOPMENT, ERD 2020 Jelgava, 20–22 мая 2020 года– С. 384 - 385

3. Николаенко С. А., Харченко Д.П., Волошин А.П., Цокур Д.С., Зверев И.В. Принцип работы программируемых логических контроллеров в сельхозпредприятиях / С. А. Николаенко, Д.П. Харченко, А.П. Волошин, Д.С. Цокур, И.В. Зверев. СЕЛЬСКИЙ МЕХАНИЗАТОР № 11. – Москва: Издательство ООО «Нива». 2018 – С. 30 - 31.

4. Овсянников Д. А., Николаенко С. А. Стабилизация параметров обработки пчелиных семей озоном / Д. А. Овсянников, С. А. Николаенко. «Механизация и электрификация сельского хозяйства», №8 – 2007. – С. 25 - 27.

© Волошина К.Н., 2024

**УДК 004.01**

**Зиновьева Г.Д.,**

студент 2 курса магистратуры  
Казанского федерального университета,  
Набережночелнинского института (филиала)  
Набережные Челны, Россия

**Научный руководитель: Ахметзянова Г.Н.**

доктор педагогических наук, доцент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Набережные Челны, Россия

## **СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

### **Аннотация**

Бесперебойная работа оборудования на машиностроительном предприятии является важнейшей задачей для поддержания развития бизнеса и сокращения издержек.

Одним из решений этих задач является построение модели прогнозирования ремонта оборудования.

В данной статье разработана концептуальная модель системы искусственного интеллекта для прогнозирования ремонта оборудования.

### **Ключевые слова**

Машиностроительное предприятие, оборудование, прогнозирование, процесс ремонта, система искусственного интеллекта.

Основная цель машиностроительных предприятий – обеспечивать рынок качественной и современной техникой, соответствующей требованиям заказчиков.

Внеплановый ремонт оборудования на предприятии является непредвиденными расходами. Ремонт оборудования помимо расходов на демонтаж и необходимых материалах влечет за собой простои в производстве. Поэтому необходимо четко понимать, когда потребуется ремонт каждого оборудования предприятия.

Процесс ремонта оборудования состоит из следующих стадий: планирование ремонта оборудования или формирование заявки на внеплановый ремонт, выполнение ремонта оборудования, учет ремонта оборудования, прогнозирование ремонта оборудования.

Прогнозирование – это процесс разработки прогноза, построенный на вероятностном научно обоснованном суждении о перспективах развития объекта в будущем, его возможном состоянии и альтернативных путях его достижения [1, с. 20]. Разработка системы искусственного интеллекта для прогнозирования ремонта оборудования обеспечит сокращение издержек машиностроительных предприятий.

Концептуальное моделирование – это процесс создания абстрактных представлений о реальном мире или предметной области [2]. Такие модели помогают понять ключевые аспекты системы или процесса, что полезно для анализа, оптимизации и прогнозирования поведения системы.

Разработанная нами концептуальная модель системы искусственного интеллекта для прогнозирования ремонта оборудования представлена на рисунке 1.

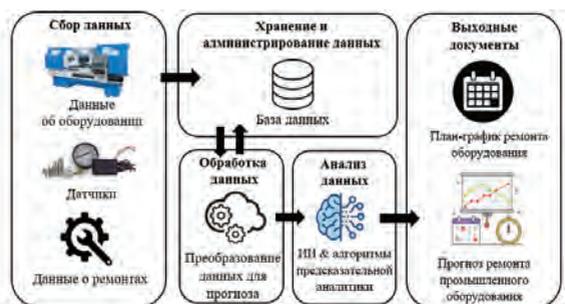


Рисунок 1 – Концептуальная модель системы искусственного интеллекта для прогнозирования ремонта оборудования

В блоке «Сбор исходных данных» происходит сбор первичных данных, необходимых для будущего прогноза и включающих информацию о промышленном оборудовании и выполненных ремонтах, сбор показателей датчиков совершается через KEPServerEX - модульный OPC - сервер.

Блок «Хранение и администрирование данных» представляет собой базу данных, в которой первичные данные будут со временем собираться, храниться и администрироваться.

Следующий блок «Обработка данных» включает в себя процесс обработки данных посредством нормализации и преобразования исходных данных, такие как Box - Cox, нормализация minmax, стандартизация или удаление среднего и т.д.

Блок «Анализ данных» представляет собой процесс построения, обучения и оценки гибридной модели нейронной сети GRU - CNN для прогноза ремонта оборудования.

В блоке «Выходные документы» осуществляется прогноз количества отказов оборудования, которые повлекут за собой ремонт оборудования. Формирование прогнозных данных осуществляется на основе алгоритмов предсказательной аналитики и исследования исторических данных оборудования, также на основе прогноза мастер составляет план - график ремонта. Для этого используется Visual Studio Code с использованием дополнительных библиотек и плагинов.

Таким образом, разработанная концептуальная модель системы искусственного интеллекта для прогнозирования ремонта промышленного оборудования будет далее использована для решения задачи прогнозирования ремонта оборудования.

#### **Список использованной литературы.**

1. Прогнозирование и планирование деятельности предприятия: учебное пособие / сост.: Ж.Н. Моисеенко; Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 154 с.
2. Интернет - ресурс: Концептуальное моделирование (Conceptual Modeling): основы, методы и применение – URL: <https://ya.zerocoder.ru/pgt-konceptualnoe-modelirovanie-conceptual-modeling-osnovy-metody-i-primenenie/>

© Зиновьева Г.Д., 2024

УДК 62 - 5

**Колянов Д. В.**

Магистрант 2 курса, Южно - Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

#### **Аннотация**

В статье рассмотрена автоматизация технологического процесса производства полимерных изделий.

**Ключевые слова:** роботизация, полимер, автоматизация.

Промышленная автоматизация все больше и больше набирает темпы развития и внедрения в технологические процессы. В эпоху современной индустриализации и оптимизации, она занимает немаловажную роль. Объяснить это можно не только сложностью технологических процессов, но и снижением риска - человеческого фактора, удешевление конечного продукта.

Автоматизация неизбежно ведет к снижению числа рабочих мест, но при этом она дает развитие другим, новым рабочим специальностям.

Как уже упоминалось выше, автоматизация обширно затрагивает различные отрасли, не мало важную роль она и играет в технологическом процессе производства полимерных труб, а особенно в экструзии.

И так, полимерные трубы представляют собой полые цилиндрические изделия, изготовленные из полимерных материалов путем экструзии имеющие длину, значительно превышающую диаметр.

Экструзией является процесс плавления и продавливания полимера через специальную голову, в результате которого последний превращается в изделие определенного размера.

Область применения полимерных труб весьма широка. Полимерные трубы применяются для ремонта, строительства трубопроводов, транспортирующих воду для хозяйственного,

питьевого холодного, другие жидкие и газообразные вещества, к которым полимер, из которого они изготовлены, химических стоек. Полимерные трубы используют так же и в транспортировке газов, в системах отопления, канализации и водоотведения.

Полимерные трубы можно использовать и как защитные каналы для прокладки электрических кабелей, кабелей связи, др.

Основной технологический процесс производства труб из полимерных материалов заключается в последовательности определенных этапов согласно технологическому регламенту. При этом используется следующее основное оборудование:

- пневматический загрузчик;
- система контроля подачи сырья;
- экструдер;
- калибровочная ванна;
- охлаждающая ванна;
- тянущее устройство;
- планетарная пила;
- укладчик труб;

Сам процесс можно разделить на несколько стадий (рисунок 1):

- подготовка сырья;
- загрузка в бункер установки;
- разогрев; перемешивание;
- продавливание массы через экструзивную голову; калибровка изделия;
- протягивание через вакуумные ванны и ванны с охлаждением;
- дефектоскопия;
- намотка;
- отрез либо отрез и укладка изделия.

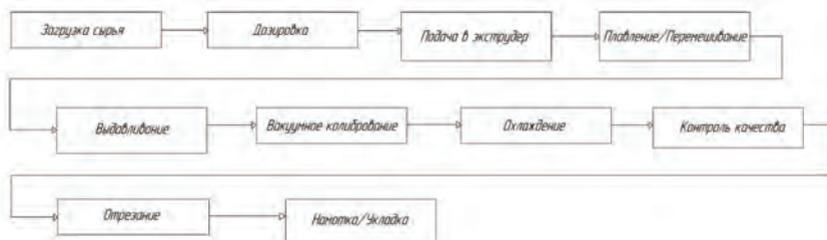


Рисунок 1. Последовательность процесса

Перед загрузкой, необходимо провести контроль сырья, а также удалить присутствующую в нем влагу, для этого сырье сушат в специальных бункерных сушилках. Далее сырье поступает в бункер, после чего дозированно подается в экструдер, проходит зоны питания, пластификации, выдавливания, продавливается через экструзионную голову (рисунок 2). На данных этапах необходим четкий контроль технологических параметров, и в этом нам помогают современные средства автоматизации.

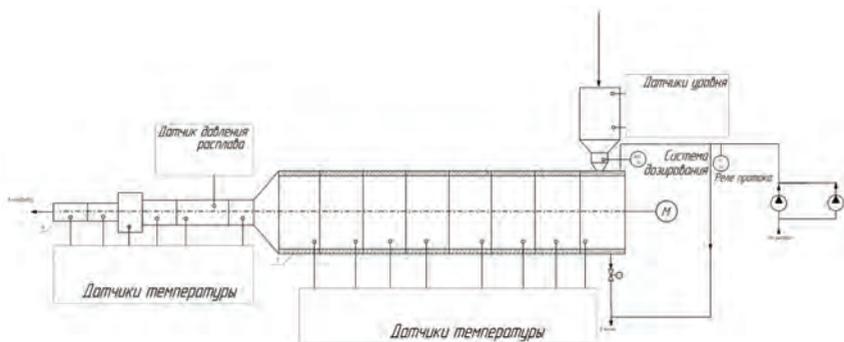


Рисунок 2. Схема расположения элементов контроля на экструдере

### Список источников:

1. Раувендааль К. Экструзия полимеров. 2008
2. Ким В. С. Теория и практика экструзии полимеров. 2005
3. Электронный ресурс «Каталог продукции ОВЕН» // URL: <https://www.owen.ru/catalog>

© Колянов Д.В., 2024

УДК 62 - 5

**Колянов Д. В.**

Магистрант 2 курса, Южно - Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск

## АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЁНОК

### Аннотация

В статье рассмотрена управления производством полимерных плёнок.

**Ключевые слова:** роботизация, полимер, автоматизация, плёнки.

Производство полимерной пленки в настоящее время представляет большой практический интерес и имеет хорошие перспективы роста объемов производства. Развитие производства полимерной пленки является одним из важнейших секторов экономики и полимерной отрасли. Поэтому спрос на производство пленки увеличивается с каждым годом.

Пленки используются во многих отраслях промышленности, таких как строительной, медицинской, легкой, пищевой, электронной, также в сельском хозяйстве и в быту. В гидротехническом строительстве полимерные пленочные материалы находят применение в качестве противодиффузионной защиты искусственных водоемов, каналов оросительных систем, водохранилищ; в виде водонепроницаемых экранов, точно повторяющих

неровности почвы на оползневых насыпях, плотинах, дамбах, проходческих тоннелях (при строительстве метро); для изготовления плотин в виде каплевидных баллонов или складных гибких плотин, в которые накачивается вода.

Главным технологическим процессом производства пленки является процесс экструзии. Это способ получения изделий или полуфабрикатов из полимерных материалов неограниченной длины путем выдавливания расплава полимера через формирующую фильеру нужного профиля.

Основным объектом автоматизации процесса производства пленки является экструдер. Экструдер – машина для размягчения (пластикации) материалов и придания им формы путём продавливания через профилирующий инструмент, сечение которого соответствует конфигурации изделия.

Управление каждым параметром осуществляется с помощью локальной системы управления. Множество всех локальных систем управления (ЛСУ) объединяются в общую автоматизированную систему управления технологическим процессом (АСУ ТП), путем соединения всех ЛСУ с главным процессором системы информационно - управляющими каналами.

АСУ ТП – это человеко - машинные системы, которые обеспечивают автоматизированный сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации управления. Причем, сбор, обработка, вычисление критериев, нахождение оптимальных значений осуществляется с помощью технических средств и электронных вычислений, а управляющий персонал осмысливает сложившиеся ситуации и обеспечивает управление ими. Автоматизированная система управления представляет собой распределенную систему, т.е. сбор информации осуществляется по месту с преобразованием сигналов в цифровой вид. Далее, по промышленной сети передачи данных, информация поступает в контроллер. Такое построение системы позволяет упростить монтаж, уменьшить количество кабеля, облегчает обслуживание и диагностику системы. Структура АСУ ТП показана на рисунке 1.



Рисунок 3. Структура АСУ ТП

Благодаря нижнему и среднему уровню структуры АСУ ТП происходит сбор и обработка данных, выполняется анализ собранной информации, выдача управляющих воздействий на исполнительные устройства.

Верхний уровень дает возможность автоматизированного и дистанционного управления оборудованием и контроля протекания технологического процесса, визуализации основных технологических параметров, а также выдачу команд на изменение параметров внешних воздействий.

#### **Список источников:**

1. Раувендааль К. Экструзия полимеров. 2008
2. Ким В. С. Теория и практика экструзии полимеров. 2005
3. Электронный ресурс «Каталог продукции ОВЕН» // URL: <https://www.owen.ru/catalog>

© Колянов Д.В., 2024

**УДК 004**

**Коростелев А.С.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Пахомов А.А.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Гаев Л. В.**

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры автоматизированных систем управления

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

## **БУДУЩЕЕ VR И AR: ОТ РАЗВЛЕЧЕНИЙ ДО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕДИЦИНЫ**

### **Аннотация**

Технологии виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) стремительно развиваются и находят все более широкое применение в различных сферах жизни. От начально использовавшихся в основном для развлечений и игр, эти технологии теперь проникают в образование, медицину и другие важные области. В статье рассматривается, как VR и AR меняют мир и какие перспективы нас ожидают в ближайшем будущем.

### **Ключевые слова**

Машинное обучение, искусственный интеллект, нейронная сеть.

**VR и AR в индустрии развлечений.** Индустрия развлечений была одной из первых, кто активно начал использовать технологии VR и AR. Виртуальная реальность позволяет пользователям полностью погружаться в игровой мир, создавая впечатляющий опыт, который невозможно достичь с традиционными методами. AR, в свою очередь, добавляет

новые слои взаимодействия в реальный мир, например, через игры типа Pokemon Go, где виртуальные объекты интегрируются с окружающей средой [1].

Будущее VR и AR в этой области предполагает еще большее углубление опыта. Компании разрабатывают более реалистичные графические движки, улучшенные устройства захвата движений и тактильные перчатки, чтобы сделать виртуальные взаимодействия максимально похожими на реальные. Также возможен рост популярности VR - кинотеатров и интерактивных шоу, где зрители могут стать частью сюжета.

**Образование и обучение.** Технологии VR и AR открывают новые горизонты для образования и обучения. Виртуальные классы и лаборатории позволяют студентам и школьникам изучать предметы в интерактивной среде, где они могут взаимодействовать с объектами и моделями, которые невозможно продемонстрировать в обычном классе. Например, учащиеся могут проводить виртуальные химические эксперименты или исследовать анатомию человека в 3D [2].

AR также приносит значительные преимущества, добавляя дополнительную информацию к реальному миру. Учебники с AR - марками могут оживать, показывая трехмерные модели и анимации, что способствует лучшему пониманию и запоминанию материала.

**Медицина и здравоохранение.** Одной из самых перспективных областей применения VR и AR является медицина. Эти технологии уже используются для обучения студентов - медиков и повышения квалификации врачей. Виртуальные симуляции операций позволяют врачам тренироваться без риска для пациентов, а AR помогает хирургам в реальном времени, накладывая изображения на поле операции для более точного выполнения процедур.

VR также используется для реабилитации пациентов после травм и операций. Например, виртуальные упражнения могут помочь восстановить подвижность конечностей, а терапия VR может облегчить хронические боли и фобии. AR, в свою очередь, помогает пациентам с когнитивными нарушениями, предоставляя визуальные подсказки и инструкции в повседневной жизни [3].

Будущее VR и AR в медицине обещает еще больше инноваций. В ближайшие годы ожидается появление новых методов диагностики, виртуальных консультаций с врачами и персонализированных планов лечения на основе данных, собранных с помощью этих технологий. Это приведет к улучшению качества медицинской помощи и увеличению доступности медицинских услуг.

**Заключение.** Технологии VR и AR уже значительно изменили многие сферы нашей жизни и продолжат делать это в будущем. От создания захватывающих развлечений до революции в образовании и медицине, эти технологии имеют огромный потенциал для улучшения нашего мира. Важно продолжать исследовать и развивать их, чтобы максимально использовать все возможности, которые они предоставляют. В ближайшие годы мы увидим еще больше удивительных применений VR и AR, которые сделают нашу жизнь лучше и интереснее.

#### **Список использованной литературы:**

1. AR и VR для медицины: применение на практике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://noventiq.am/about/blog/ar-i-vr-dlya-meditsinyi-primenenie-na-praktike>, свободный. – (дата обращения: 31.05.2024).

2. VR / AR: как технологии используют в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://modumlab.com/blog/medicine>, свободный. – (дата обращения: 31.05.2024).

3. Перспективы развития виртуальной реальности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://virtre.ru/articles/virtual-reality/perspektivy-razvitiya-virtualnoj-realnosti>, свободный. – (дата обращения: 31.05.2024).

© Коростелев А.С., Пахомов А.А., Гаев Л.В., 2024

**УДК 608.2**

**Латыпова А.А.**

магистр группы ИЭСМ - 1 - 22 КГЭУ,  
г. Казань, РФ

## **РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА ИНДЕКСА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕГАЗОВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ 110 КВ**

### **Аннотация**

Индекс технического состояния (ИТС) элегазовых выключателей рассчитывается для определения текущего состояния выключателей и их готовности к нормальной эксплуатации. ИТС позволяет определить приоритеты по замене, ремонту или профилактическим мероприятиям. Расчет индекса технического состояния является трудоемкой задачей с большим количеством ручного труда. С целью решения данной проблемы в статье рассматривается разработка алгоритма автоматизированного расчета ИТС. Совершенствование системы оценки технического состояния элегазовых выключателей позволит оптимизировать процесс расчета индекса технического состояния, облегчит проведение мониторинга и диагностики выключателей. Это может послужить информационной и методологической основой перехода от планово - предупредительных ремонтов оборудования объектов электроэнергетики к ремонтам по состоянию.

### **Ключевые слова**

Индекс технического состояния, функциональный узел, элегазовый выключатель, техническое состояние, техническое обслуживание.

Расчет ИТС позволяет оценить степень износа, повреждений, коррозии или других дефектов, которые могут повлиять на надежность работы выключателей. Путем проведения технических осмотров, испытаний и диагностики можно определить значение ИТС для каждого конкретного выключателя. Чем выше значение ИТС, тем лучше состояние выключателя и меньше вероятность его отказа.

Методика, предложенная Минэнерго России предполагает расчет ИТС оборудования по формулам, приведенным в методике, с учетом весовых коэффициентов, определенных для каждого параметра функциональных узлов оборудования [1]. Количество параметров, участвующих в расчете ИТС элегазовых выключателей колеблется от 33 до 65, при этом для оценки каждого параметра приводятся от 2 до 5 условий, по которым нужно производить расчет. Таким образом, для расчета ИТС лишь одной единицы оборудования

требуется большое количество ручного труда, который требует значительных усилий и занимает длительное время. Расчет индекса технического состояния является трудоемкой задачей с большим числом исходных данных, которые в свою очередь определяет человек, поэтому вмешательство человеческого фактора при расчете ИТС неизбежно. Качество оценки технического состояния, в том числе и точность проведения измерений и расчетов, прямо влияет на надежность работы электрооборудования. Возникновение субъективных погрешностей может значительно снизить качество оценки технического состояния оборудования.

Одним из способов решения данной проблемы является автоматизация процесса, то есть создание специализированного программного обеспечения или инструмента, который может автоматизировать выполнение расчетов и упростить задачи человека при расчете ИТС. Также это позволяет значительно снизить (практически исключить) погрешности, которые с большей вероятностью могут возникнуть при ручном расчете [2].

Программа для автоматизированного расчета ИТС разработана в среде программирования Delphi7. Алгоритм работы программы следующий:

1. оператор вводит исходные данные в программу. Исходные данные берутся из протокола диагностики и испытаний оборудования;

2. программа рассчитывает ИТС выключателя;

3. на основе рассчитанного значения рекомендует управляющее воздействие, которым может являться:

– вывод из эксплуатации, техническое перевооружение и реконструкция;

– дополнительное техническое обслуживание и ремонт, усиленный контроль технического состояния, техническое перевооружение;

– усиленный контроль технического состояния, капитальный ремонт, реконструкция;

– по результатам планового диагностирования;

– плановое диагностирование [3].

Алгоритм работы программы схематично показан на рисунке 1.

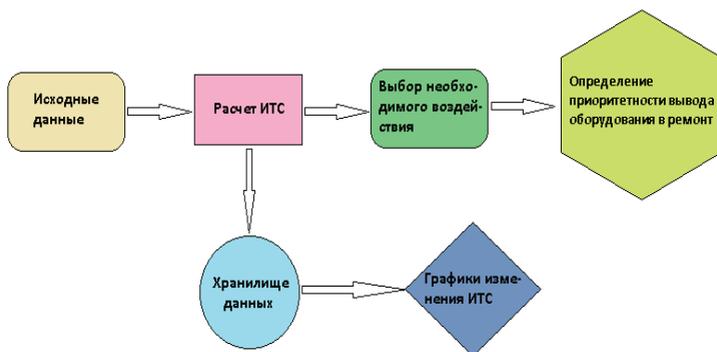


Рис. 1. Алгоритм работы программы

Окно работы программы выглядит следующим образом:

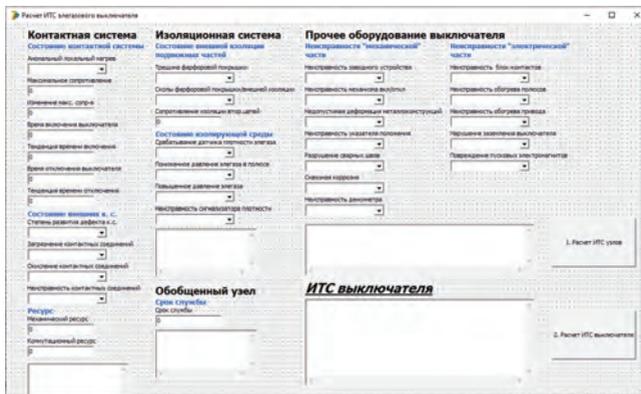


Рис.2. Окно работы программы

После ввода оператором всех исходных данных, нажимаем кнопку «Расчет ИТС узлов» для расчета индекса каждого функционального узла и вывода этих значений в поля. Далее нажатием кнопки «Расчет ИТС выключателя» рассчитывается ИТС выключателя и выводится в соответствующее поле результат расчета и рекомендации по дальнейшей эксплуатации выключателя (рис.3).

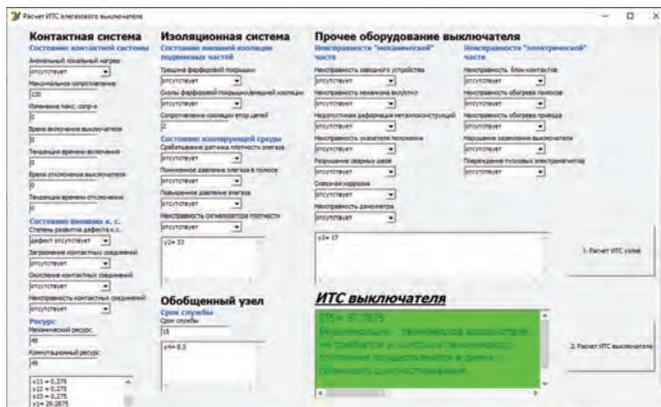


Рис.2. Пример расчета ИТС выключателя ВЭБ – 110

При использовании информационных инструментов (программные средства, автоматизированное рабочее место и т.д.) можно значительно снизить (практически исключить) погрешности. С использованием программных средств исключаются погрешности, возникающие на этапах

- перевод единиц измерения (при необходимости);
- приведение измеренных значений к стандартным условиям;
- сравнение приведенных значений с нормативными параметрами;
- заключение оценки технического состояния.

Это обусловлено тем, что приведение измеренных значений к стандартным условиям, а также сравнение этих значений с нормативными параметрами происходит по алгоритму и формулам, заложенным в код самой программы. Также при расчете индекса технического состояния программными не происходит округления данных, что позволяет более точно определить ИТС и сформировать достоверное управляющее воздействие.

Внедрение вышеописанного алгоритма расчета ИТС позволит персоналу намного оперативнее получить информацию по состоянию элегазовых выключателей. Одним из основных преимуществ будет сокращение времени, затрачиваемого на проведение расчетов индекса технического состояния элегазовых выключателей. Это позволит снизить трудозатраты специалистов и повысить производительность труда.

### **Список использованной литературы:**

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 26 июля 2017 г. №676 "Об утверждении методики оценки технического состояния основного технологического оборудования и линий электропередачи электрических станций и электрических сетей.

2. Лукьянов, М. Р. Алгоритм программно - технического комплекса для расчета индекса технического состояния электрооборудования и выбора управляющего воздействия / М. Р. Лукьянов // НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ студентов и УЧАЩИХСЯ: сборник статей Международной научно - практической конференции в 2 частях, Пенза, 30 мая 2021 года. Том Часть 1. – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 41 - 44. – EDN AUFHQI.

3. Назарычев, А. Н. Совершенствование методики определения индекса технического состояния электрооборудования / А. Н. Назарычев, Д. А. Андреев // Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики: в 2 - х книгах, Ташкент, 23–27 сентября 2019 года / Ответственный редактор Воропай Н.И.. Том Книга 1, Выпуск 70. – Ташкент: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук, 2019. – С. 316 - 326. – EDN LKPEPR.

© Латыпова А.А., 2024

**УДК 621.365**

**Маткурбанов Р.Р.**

Студент 2 курса магистратуры кафедры ЭЛЭТ (Электроэнергетика и электротехника)

**Научный руководитель: Лаврентьев В.А.**

Кандидат технических наук, доцент кафедры ЭЛЭТ

СГТУ имени Гагарина Ю.А.

г. Саратов, РФ

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМООБРАБОТКИ ЭД - 20 С КРЕМНИСТОЙ ПОРОДОЙ С ПОМОЩЬЮ СВЧ КАМЕРЫ НА ПРЯМОУГОЛЬНОМ ВОЛНОВОДЕ**

### **Аннотация:**

Работа состоит из пояснительной записки, выполненной в текстовом редакторе Microsoft Office Word 2016, на 7 страницах машинописного текста, включая 4 иллюстрации, и 4

литературных источников, а также 2 таблицы с задаваемыми параметрами. Рисунки выполнены в программной среде COMSOL Multiphysics.

**Ключевые слова:**

СВЧ КАМЕРА, ТЕРМООБРАБОТКА РЕАКТОПЛАСТИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, COMSOL MULTIPHYSICS 6.1, МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЭД - 20 С КРЕМНИСТОЙ ПОРОДОЙ.

**Matkurbanov R.R.**

Student of the 2nd year of the Master's program ELET

**Scientific Advisor: Lavrentyev V.A.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor ELET  
Saratov State Technical University named after Yu.A. Gagarin  
Saratov, Russian Federation

**MODELING OF THE THERMAL PROCESSING PROCESS  
OF REACTIVE PLASTIC MATERIALS USING A MICROWAVE CHAMBER  
ON A RECTANGULAR WAVEGUIDE**

**Abstract:**

The work consists of an explanatory note, prepared in Microsoft Office Word 2016 text editor, on 7 pages of typed text, including 4 illustrations, and 4 literary source, as well as 2 tables with set parameters. The drawings were made in the COMSOL Multiphysics software environment.

**Keywords:**

MICROWAVE CHAMBER, THERMAL PROCESSING OF REACTIVE PLASTIC MATERIALS, COMSOL MULTIPHYSICS 6.1, MODELING, ED - 20 WITH SILICEOUS ROCK.

В данной работе мы рассмотрим, как пакет COMSOL Multiphysics может помочь в моделировании термообработки ЭД - 20 с кремнистой породой. В электротехнологических процессах, таких как нагрев и плавление металлов, СВЧ нагрев, сушка и спекание диэлектриков, вакуумный дуговой переплав, лазерная, электронно - лучевая и электроплазменная обработка материалов, происходит взаимодействие сложных физических явлений. Для описания этих процессов необходимо моделировать взаимосвязанные процессы электродинамики, тепломассопереноса и термомеханики, что требует решения соответствующих дифференциальных уравнений.

Задача представляет интерес разработки математической модели и анализа основных физических процессов, а именно: температура материала при нагреве ЭД - 20 с кремнистой породой, где температура должна составить 90 - 120 °С, диапазон максимальной температуры от минимальной должен составлять не более 30 °С.

$$\Delta T = T_{\max} - T_{\min} \leq 30 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Целью данной работы является изучение возможности равномерной термообработки ЭД - 20 с кремнистой породой с помощью моделирования СВЧ камеры на прямоугольном волноводе в программной среде COMSOL MULTIPHYSICS 6.1.

Сверхвысокочастотная (СВЧ) термообработка диэлектрических материалов находит применение в различных отраслях благодаря высокой концентрации энергии и быстрому объемному нагреву, а также возможности получения необходимого распределения источников тепла и поля температур в нагреваемом объекте [1, с. 7]. Наряду с

традиционным использованием СВЧ - энергии для нагрева, сушки, размораживания заметно повысился интерес к применению сверхвысоких частот в высокотемпературных технологиях, например при производстве огнеупорных и теплоизоляционных материалов, спекании и обжиге керамики, термоупрочнении грунтовых блоков [2, с. 7]. Многие из этих процессов сопровождаются фазовыми переходами, появлением больших температурных напряжений и деформаций. Поэтому актуальной проблемой является разработка адекватных математических моделей, наиболее полно отражающих физические процессы в диэлектрике при воздействии СВЧ - энергии. На основе таких моделей возможно решение задач управления технологическими процессами и создания оптимальных СВЧ - установок [3, с. 7].

Необходимость в альтернативных технологиях модификации реактопластичных материалов связана с многостадийностью традиционных процессов, высокими энергозатратами, экологической напряженностью производства. Исследования по применению электрофизических методов обработки материалов и изделий показали эффективность использования для этой цели энергии сверхвысокочастотных (СВЧ) электромагнитных колебаний. Объемная обработка реактопластичных материалов и изделий позволяет значительно ускорить процесс модификации по сравнению с другими методами обработки, при этом повышается качество готовых изделий, уменьшаются термомеханические эффекты, габариты производственной установки, улучшаются экономические показатели процесса [4, с. 7].

Отвержденный ЭД - 20 с кремнистой породой применяется в строительстве, а также в производстве композитных материалов. Он используется для создания прочных и долговечных материалов, таких как бетон и полимербетон, а также для ремонта бетонных конструкций. Кремнистая порода обеспечивает высокую прочность и стойкость к воздействию влаги и химических веществ, что делает отвержденный ЭД - 20 с кремнистой породой идеальным материалом для использования в условиях высокой нагрузки и воздействия различных факторов.

Для процесса термообработки была смоделирована СВЧ камера на прямоугольном волноводе с задаваемыми параметрами:

Таблица 1. Задаваемые параметры камеры и образца:

Name	Expression	Value	Description
F0	2.45[GHz]	2.45E9 Hz	Частота СВЧ излучения
lambda	c_const/F0	0.12236 m	Длина волны
Hs	40[mm]	0.04 m	Высота образца
Ws	10[mm]	0.01 m	Ширина образца
Ls	10[mm]	0.01 m	Толщина образца
Hch	900[mm]	0.9 m	Высота камеры
Wch	450[mm]	0.45 m	Ширина камеры
Lch	300[mm]	0.3 m	Глубина камеры
P0	1000[W]	1000 W	Мощность СВЧ излучения
X0	Lch/2	0.15 m	Глубина расположения образца в камере
Z0	Hch/2	0.45 m	Высота расположения центра образца в камере
h_max	lambda/20	0.0061182 m	Размер элементов сетки
Theat	30[min]	1800 s	Длительность нагрева

## Моделирование термообработки ЭД - 20 с кремнистой породой при $P=2200$ Вт $T=1200$ с.

Таблица 2. Задаваемые параметры ЭД - 20 с кремнистой породой

Property	Variable	Value	Unit	Property group
<input checked="" type="checkbox"/> Relative permeability	mur_is...	1	1	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Electrical conductivity	sigma...	3.125e-15	S/m	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Thermal conductivity	k_iso ;...	0.525	W/(m·K)	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Density	rho	1330	kg/m <sup>3</sup>	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Heat capacity at constant press...	Cp	920	J/(kg·K)	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Relative permittivity (imaginary...	epsilo...	0.29	1	Dielectric losses
<input checked="" type="checkbox"/> Relative permittivity (real part)	epsilo...	26.638	1	Dielectric losses
Dielectric loss factor	eta_ep...	0	1	Dielectric losses

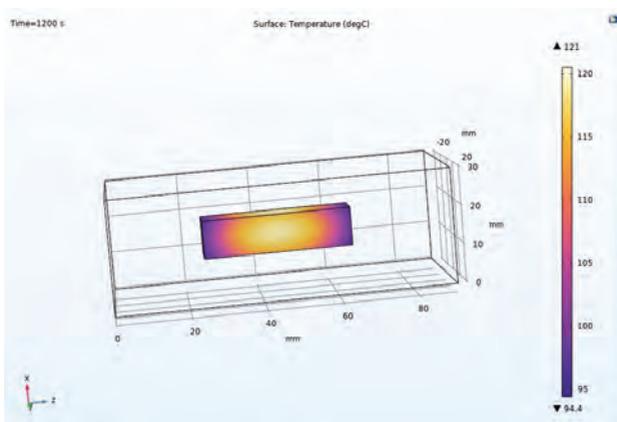


Рис. 1. Температура нагрева на поверхности образца

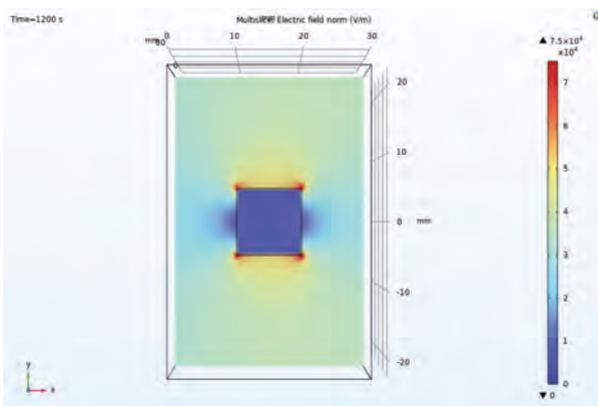


Рис. 2. Напряженность электрического поля в СВЧ камере по оси x,y

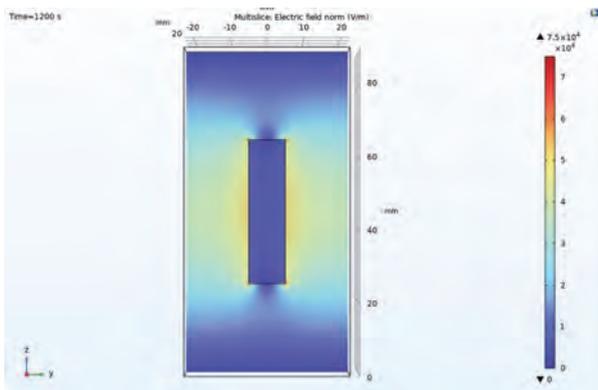


Рис. 3. Напряженность электрического поля в СВЧ камере у,з

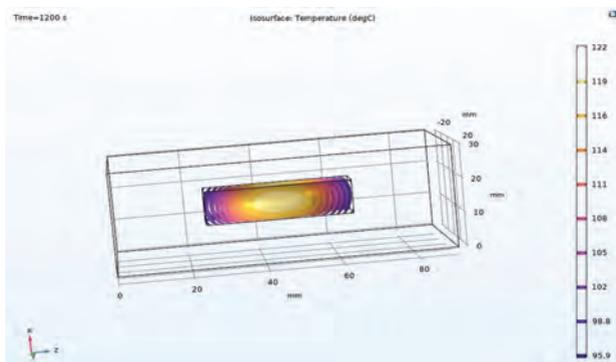


Рис. 4. Изотермическая модель: распространение температуры внутри образца

Вывод: температурный градиент ЭД - 20 с кремнистой породой равен 16 °С, что также входит в задаваемые условия термообработки материала.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архангельский Ю. С., Девяткин И. И. Сверхвысокочастотные нагревательные установки для интенсификации технологических процессов. Саратов: Изд - во Саратов. ун - та, 1983.
2. Современные проблемы применения СВЧ - энергии: Тез. докл. междунар. науч. - техн. конф., Саратов, 14–15 июня 1993 г. Саратов: Саратов. техн. ун - т, 1993.
3. Тригорлый С.В. Численное моделирование и оптимизация процессов сверхвысокочастотной термообработки диэлектриков / С.В. Тригорлый: Прикладная механика и техническая физика – Саратов: СГТУ, 1998. – с. 1 - 2
4. Научные основы модификации полимерных материалов в СВЧ электромагнитном поле / С.Г. Калганова, Ю.С. Архангельский, В.А. Лаврентьев, С.В. Тригорлый. // Проблемы электротехнологии. – 2017. – Вып. 1 – с. 26 - 27.

© Маткурбанов Р.Р., 2024

**Орехов Н.В.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Пахомов А.А.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Гаев Л. В.**

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры автоматизированных систем управления

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ И УЛУЧШЕНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**Аннотация.** Цель данной статьи - предложить теоретические основы нейронных сетей и их применение для решения задач, связанных с управлением транспортными потоками, прогнозированием заторов и оптимизацией маршрутов. Мы также предложим новые подходы к построению и обучению нейронных сетей для специфических задач в области транспорта, таких как предсказание транспортной нагрузки, адаптивное регулирование светофоров и оптимизация расписаний городского транспорта.

**Ключевые слова:** Нейронные сети, транспортные системы, фишинг, сетевой трафик, аутентификация, аномалии, данные журналов событий.

**Теоретические основы нейронных сетей.** Нейронные сети - это компьютерные модели, которые имитируют структуру и функции человеческого мозга. Они состоят из множества взаимосвязанных узлов, называемых нейронами, которые передают электрохимические сигналы друг другу. Нейронные сети могут обучаться на огромных объемах данных и автоматически выявлять закономерности в них. В настоящей статье мы рассмотрим нейронные сети, особенно глубокие нейронные сети (ДНС), которые состоят из нескольких слоев нейронов и позволяют решать сложные задачи, такие как обработка изображений, естественный язык и обработка данных транспортной системы.

**Предсказание транспортной нагрузки.** Одна из ключевых задач в оптимизации транспортных систем — это предсказание транспортной нагрузки, то есть определение количества транспортных средств, которые будут использоваться в определенный период времени. Неправильное прогнозирование может привести к затору и неэффективному использованию транспортных средств. Нейронные сети могут быть использованы для предсказания транспортной нагрузки на основе исторических данных, таких как количество пассажиров в прошлые годы, погодные условия и специальные события, такие как праздники и спортивные мероприятия [1]. Для этого мы можем использовать нейронные сети, такие как метод подбора лучших параметров (PSO) для оптимизации нейронных сетей. PSO — это алгоритм на основе популяции, который имитирует поведение пчелиных семей для поиска оптимального решения. В данном случае PSO будет использован для настройки весов и других параметров нейронной сети, чтобы максимизировать точность предсказания транспортной нагрузки.

**Адаптивное регулирование светофоров.** Адаптивное регулирование светофоров — это система, которая автоматически регулирует время работы светофоров в зависимости от текущей транспортной нагрузки. Это позволяет уменьшить время ожидания для транспортных средств и улучшить движение по дорогам [2]. Для реализации адаптивного регулирования светофоров мы можем использовать нейронные сети, которые будут анализировать данные о транспортной нагрузке и изменять режим работы светофоров в реальном времени.

**Оптимизация расписаний городского транспорта.** Оптимизация расписаний городского транспорта — это процесс оптимизации времени отправления и прибытия транспортных средств, чтобы уменьшить время в пути пассажиров и повысить эффективность использования транспортных средств. Для этой задачи мы можем использовать нейронные сети, которые будут анализировать данные о пассажиропотоке, расписании и состоянии транспортных средств для построения оптимальных расписаний [3].

**Заключение.** В данной статье мы рассмотрели теоретические основы нейронных сетей и их применение для решения задач, связанных с управлением транспортными потоками, прогнозированием заторов и оптимизацией маршрутов.

Таким образом, результаты данной статьи демонстрируют потенциал нейронных сетей для решения реальных проблем в области транспорта и городского планирования. В будущем можно продолжать исследовать и разрабатывать новые алгоритмы и методы на основе нейронных сетей для оптимизации транспортных систем и улучшения дорожного движения, что может значительно улучшить качество жизни населения и эффективность использования транспортных средств.

#### **Список использованной литературы:**

1. Терехов В. А., Ефимов Д. В., Тюкин И. Ю. Нейросетевые системы управления. — М.: Высшая школа, 2002. — 184 с.
2. Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. — М.: Горячая линия - Телеком, 2001. — 382 с
3. Хайкин С. Нейронные сети. — М.: Техносфера, 2006. — 1104 с.

© Орехов Н.В., Пахомов А.А., Гаев Л.В., 2024

**УДК 004.451.4**

**Препелица П.П.**

Студент 2 курса, факультета Прикладная информатика  
РТУ МИРЭА, г. Москва

Научный руководитель: Петрова А.А., Ассистент кафедры МОСИТ

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЯМИ: ANSIBLE, CHEF В PUPPET. ИЗУЧЕНИЕ И СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПОПУЛЯРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЯМИ НА ПРИМЕРЕ РЕАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

#### **Аннотация**

В статье проводится сравнительный анализ современных систем управления конфигурациями: Ansible, Chef и Puppet. Изучаются их возможности, архитектура,

основные функции и производительность. Анализируются преимущества и недостатки каждого инструмента. Делается вывод о критериях выбора подходящей системы управления конфигурациями в зависимости от требований проекта и инфраструктуры.

### **Ключевые слова**

Управление конфигурациями является важным аспектом в разработке и эксплуатации современных ИТ - инфраструктур.

С ростом популярности DevOps и микросервисных архитектур, автоматизация процессов конфигурации и управления стала критически важной. В этой статье будет рассмотрен сравнительный анализ трех популярных систем управления конфигурациями: Ansible, Chef и Puppet, с целью изучения их возможностей и производительности на примере реальных проектов.

Ansible был создан Майклом ДеХааном в 2012 году с целью упростить автоматизацию процессов конфигурации, развертывания и оркестрации ИТ - инфраструктуры. Используя простой декларативный язык YAML, Ansible быстро стал популярным инструментом благодаря своей agentless - архитектуре, что означает отсутствие необходимости установки агентов на управляемых узлах.

Chef был разработан компанией Opscode (ныне Chef Software) в 2009 году. Chef использует язык описания конфигураций на основе Ruby и ориентирован на разработчиков и системных администраторов. Основное внимание в Chef уделяется написанию рецептов (recipes) и куков (cookbooks), которые описывают желаемое состояние системы.

Puppet, созданный Люком Каннисом в 2005 году, является одной из самых ранних систем управления конфигурациями. Puppet использует свой собственный декларативный язык DSL и поддерживает широкий спектр платформ и операционных систем. Puppet ориентирован на обеспечение консистентности конфигураций и автоматизацию рутинных задач управления системами.

Ansible выделяется своей agentless - архитектурой, взаимодействуя с удаленными системами через SSH. Основные компоненты Ansible включают Playbooks, наборы инструкций на YAML, описывающие желаемое состояние системы. Модули выполняют конкретные задачи, такие как установка пакетов или управление сервисами. Inventory представляет собой файл, содержащий информацию о серверах и других управляемых узлах. Roles являются шаблонами для организации playbooks и модулей.

Архитектура Chef базируется на клиент - серверной модели. Основные компоненты Chef включают Recipes, скрипты на Ruby, описывающие шаги по конфигурации системы. Cookbooks — это наборы рецептов и других файлов для настройки различных аспектов системы. Chef Server является центральным сервером, управляющим конфигурациями. Chef Client представляет собой агент на управляемом узле, взаимодействующий с Chef Server для применения конфигураций. Chef Workstation является рабочей станцией разработчика для создания и тестирования cookbooks и recipes.

Puppet также использует клиент - серверную архитектуру. Основные компоненты Puppet включают Manifests, файлы на Puppet DSL, описывающие желаемое состояние системы. Modules — это наборы manifests и других файлов для управления определенными аспектами системы. Puppet Master является центральным сервером, управляющим конфигурациями. Puppet Agent представляет собой агент на управляемом узле,

получающий инструкции от Puppet Master. Puppet Forge — это онлайн - репозиторий модулей, облегчающий повторное использование конфигураций.

Ansible отличается простотой использования благодаря языку YAML, что делает его легким для освоения. Отсутствие агентов снижает накладные расходы на управление, а гибкость оркестрации позволяет справляться с сложными сценариями. Однако производительность Ansible может быть медленнее из-за использования SSH, а поддержка Windows остается ограниченной по сравнению с Unix - платформами.

Chef предоставляет мощные возможности благодаря использованию языка Ruby, что позволяет создавать сложные конфигурации. Сообщество и экосистема Chef богаты cookbooks и инструментами. Однако Ruby и концепции Chef могут быть сложны для новичков, а клиент - серверная архитектура требует дополнительных усилий для настройки и управления инфраструктурой Chef.

Puppet хорошо подходит для управления большими инфраструктурами благодаря своей архитектуре и эффективности. Сообщество Puppet большое, а репозиторий модулей богат. Тем не менее, Puppet DSL может быть сложен для изучения, особенно для пользователей, не знакомых с концепциями декларативных языков. Puppet Master и агенты могут требовать значительных ресурсов, особенно в больших инфраструктурах.

Reddit использует Ansible для автоматизации развертывания и управления своей инфраструктурой. Это позволяет быстро масштабировать сервисы и обеспечивать их стабильную работу. Facebook и Airbnb используют Chef для автоматизации управления масштабными инфраструктурами. Facebook применяет Chef для управления конфигурацией тысяч серверов, обеспечивая консистентность и автоматизацию процессов развертывания. Google и CERN применяют Puppet для управления своими сложными инфраструктурами. Google использует Puppet для автоматизации управления серверами, а CERN — для управления вычислительными кластерами.

Системы управления конфигурациями, такие как Ansible, Chef и Puppet, играют ключевую роль в автоматизации и управлении современными ИТ - инфраструктурами. Каждая из этих систем имеет свои уникальные особенности, преимущества и недостатки, что делает их подходящими для различных сценариев использования. Выбор подходящей системы управления конфигурациями зависит от конкретных требований проекта, навыков команды и масштабов инфраструктуры. Независимо от выбора, использование CMS позволяет значительно повысить эффективность, консистентность и управляемость процессов разработки и развертывания программного обеспечения. эффективно обрабатывать разнообразные нагрузки и защищать чувствительные данные. Непрерывное совершенствование архитектуры клиент - сервера с помощью инновационных технологий является необходимым условием для успешной адаптации к динамичной цифровой среде.

### **Список использованной литературы:**

1. Костромин Р. О. Сравнительный обзор средств управления конфигурациями ресурсов вычислительной среды функционирования цифровых двойников // Информационные и математические технологии в науке и управлении. 2021. № 1 (21).

2. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт - Петербург: Лань, 2017. — 456 с.

3. Басыня Е. А. Самоорганизующаяся система управления трафиком вычислительной сети / Е. А. Басыня, Г. А. Французова, А. В. Гулько // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. - 2014. - № 1 (31). - С. 179 - 184.

© Препелица П.П., 2024

УДК 004

**Ровшенкулыев Б.**, Студент  
**Байлиев Б.**, Специалист научного отдела  
Международная академия коневодства имени Аба Аннаева  
**Джуманиязов Э.**, Студент  
**Оразмухаммедов Г.**, Преподаватель  
Туркменский Сельскохозяйственный университет им. С.А.Ниязова.

## ЭВОЛЮЦИЯ ДОСТУПА К ИНТЕРНЕТУ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

***Аннотация:** В данной статье рассказывается о растущем использовании Интернета в Туркменистане в настоящее время*

***Ключевые слова:** скорость Интернета, интернет - услуга, увеличение скорости, сеть связи.*

Туркменистан получил доступ к Интернету в 1997 году благодаря контракту с MCI Communications (позже стала MCI WorldCom). Владения туркменского Интернет - это .tm, созданная в 1997 году. Зависимость от дорогостоящих спутниковых каналов ограничила доступность Интернета всего для двух тысяч абонентов. Для модернизации магистрального интернета Министерство связи подписало контракт с TATA Communications на маршрутизацию трафика по оптоволоконному каналу Transit - Азия - Европа. В результате этого развития "Туркмен Телеком" начал предлагать доступ к высокоскоростному Интернету с помощью ADSL для потребителей в Туркменистане. 17 февраля 2007 года в Ашхабаде начали работу два интернет - кафе.

В 2008 году МТС начала предлагать абонентам мобильной связи доступ в Интернет через GPRS. В марте 2010 года компания "Алтын Асыр" первой запустила услугу мобильного интернета со скоростью 3G и 2 Мбит / с. Этот шаг удивил абонентов мобильной связи, поскольку провайдер был известен своим некачественным, но дешевым сервисом. В 2013 году "Алтын Асыр" запустил сеть 4G на базе LTE. В 2013 году стало доступно неограниченное использование Интернета, что позволило снизить общую стоимость услуг с Туркментелеком. В Туркменистане национальный оператор "Алтын Асыр" планирует предоставлять мобильная связь и интернет доступны жителям небольших и отдаленных сел Туркменистана. Таким образом, территория, имеющая доступ к Интернету, значительно расширится, сообщает сайт "Золотой век Туркменистана". страна в ближайшем будущем. В небольших населенных пунктах специалисты ЗАО "Алтын Асыр" планируют установить приемопередающие станции стандарта GSM. В административных центрах велаятов и этрапов, на участках, где установлены приемопередающие станции стандарта GSM и UMTS. стандарты уже установлены, станции стандарта LTE будут дополнительно установлены. Для этого планируется приобрести базовое радиовещательное оборудование поколения 2G, 3G и, в большей степени, 4G, предназначенное для высокоскоростного интернета. Только в столице будет установлено большое количество

базовых станций 4G, что примерно вдвое увеличит пропускную способность существующей сети этого стандарта. За последние три года число пользователей Интернета в Туркменистане выросло более чем на полмиллиона. С увеличением общей емкости приобретаемого международного интернета каналов в десять раз, тарифы на интернет снизились в среднем на 75 процентов. В рамках государственной программы цифровизации запущены масштабные проекты по технической поддержке и формированию соответствующей инфраструктуры. В рамках этой программы за три года было установлено более 400 цифровых телефонных станций, в основном небольшой емкости, которые предназначены для эксплуатации в небольших и отдаленных населенных пунктах. Особое внимание уделяется развитию телекоммуникаций и своевременному предоставлению широкополосной и высокоскоростной связи. сети связи к населенным пунктам во всех регионах и, прежде всего, в сельской местности. В рамках этой программы за три года было установлено более 400 цифровых телефонных станций, в основном небольшой емкости, которые предназначены для эксплуатации в небольших и отдаленных населенных пунктах. Для их интеграции в национальную сеть связи используются возможности первого национального искусственного спутника связи "TürkmenÄlem 52° Восточной долготы". В ближайшее время планируется ввести в эксплуатацию более 500 автоматических телефонных станций в сельской местности с возможностью подключения абонентов к Интернету. Новый этап модернизации систем связи в Туркменистане предусматривает развитие высокоскоростных каналов передачи данных.

#### **Список использованной литературы:**

- 1.Soltanow S “Sanly bilim ulgamy (ýokary okuw mekdeplerinde ulanmak we ornaşdyrmak)” 2017.
2. Bäşimowa G “Maglumat howpsuzlygy”.2016
3. <https://turkmenportal.com>

© Ровшенкулыев Б., Байлиев Б., Джуманиязов Э., Оразмухаммедов Г., 2024

**УДК 621:65.015.13**

**Сергеев А.И.**

Доктор технических наук, ОГУ

г. Оренбург, РФ

**Овечкин М.В.**

Кандидат технических наук, ОГУ,

г. Оренбург, РФ

**Кузнецов В.С.**

магистрант 2 курса ОГУ,

г. Оренбург, РФ

## **АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ЛИНЕЙНОЙ ПЛАНИРОВОК ЦЕХА**

### **Аннотация**

Приведено описание и результаты сравнения технологической и линейной планировок механообрабатывающих цехов.

## Ключевые слова

Технологическая планировка, линейная планировка, запасы, гибкость.

**Sergeev A.I.**

Doctor of Technical Sciences, OSU  
Orenburg, Russia

**Ovechkin M.V.**

Candidate of Technical Sciences, OSU,  
Orenburg, Russia

**Kuznetsov V.S.**

2nd year undergraduate student of OSU,  
Orenburg, Russia

## ANALYSIS OF THE TECHNOLOGICAL AND LINEAR LAYOUTS OF THE WORKSHOP

### Annotation

The description and results of comparing the technological and linear layouts of machining workshops are given.

### Keywords

Technological layout, linear layout, inventory, flexibility.

Типичная технологическая или функциональная схема показана на рисунке 1. При таком типе планировки однотипные станки, производственные помещения и производственные операции сгруппированы вместе.

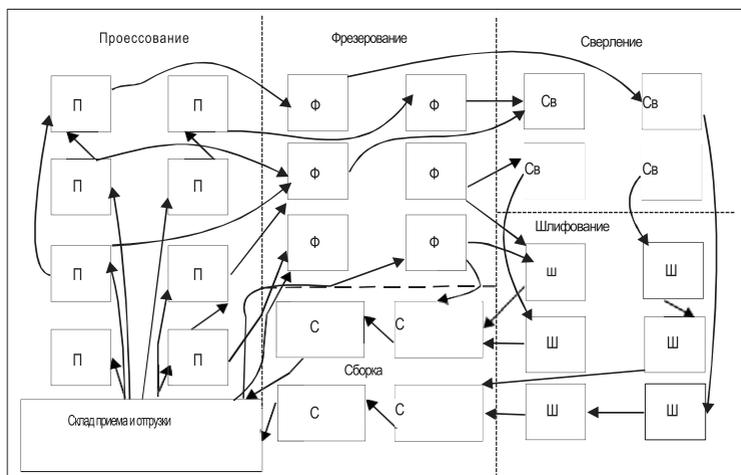


Рисунок 1 – Технологическая планировка

Источник: разработано автором

Основными достоинствами такой планировки являются:

- гибкость в распределении работ между оборудованием и рабочими;
- лучшее использование имеющегося оборудования;
- требуется сравнительно меньшее количество станков и, следовательно, сокращаются капитальные вложения;
- повышается качество продукции, поскольку руководители и рабочие взаимодействуют с одним типом оборудования и операций;
- на работников одного участка не влияет характер операций, выполняемых на другом участке, например, на оператора токарного станка не влияют излучение сварки, поскольку эти участки находятся на достаточном расстоянии отдельно друг от друга.

Основными недостатками такой планировки являются:

- требуется больше места по сравнению с линейной или продуктовой планировкой для того же объема производства;
- управление производством становится относительно сложным;
- сырье необходимо перемещать чаще, что увеличивает погрузочно - разгрузочные работы и связанные с ними затраты;
- больше обрабатываемого материала остается в очереди для дальнейших операций;
- доработка одного и того же продукта занимает больше времени.

Этот вариант планировки обычно используется для серийного или мелкосерийного производства.

Типичная линейная планировка показана на рисунке 2. Эта схема подразумевает, что различные операции с сырьем выполняются в определенной последовательности, а станки расположены вдоль линии подачи продукта, т.е. в той последовательности, в которой будет обрабатываться сырье.

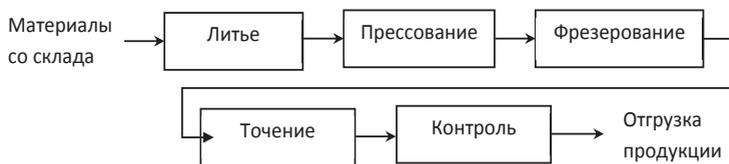


Рисунок 2 - Линейная планировка

Источник: разработано автором

Линейная планировка является преимуществом в системе непрерывного производства с небольшой номенклатурой производства, а детали высоко стандартизированы и взаимозаменяемы. Основные достоинства линейного типа планировки:

- обеспечивается плавный и непрерывный рабочий процесс;
- может потребоваться меньше квалифицированных работников;
- сокращение производственных запасов;
- сокращение времени производства;
- общее время обработки продукта значительно сокращается;

Основными недостатками этой схемы по сравнению с технологической схемой являются:

- менее гибкая при изменении номенклатуры или технологии производства;
- скорость работы зависит от производительности самого медленного станка и, следовательно, приводит к чрезмерному времени простоя других станков, если производственная линия должным образом не сбалансирована.

Основные преимущества продуманной планировки цеха включают эффективное использование производственной площади, увеличение производительности, сокращение погруечно - разгрузочных работ. Выбор типа планировки зависит от производственной номенклатуры, наличия свободных площадей, объемов выпуска и имеющегося оборудования.

#### **Список использованной литературы:**

1 Мельников, Г.Н. Проектирование механосборочных цехов; Учебник для студентов машиностроит. специальностей вузов / Г.Н. Мельников, В.П. Вороненко, Под ред. А. М. Дальского – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.: ил.

2 Селиванов, С.Г. Методы разработки технологических планировок оборудования в проектах технического перевооружения механических цехов / С.Г. Селиванов, А.Ф. Шайхулова // материалы международной конференции "Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений", Уфа: УГАТУ. – 2016. С. 159 - 164.

© Сергеев А.И., Овечкин М.В., Кузнецов В.С., 2024

**УДК 004**

**Смолянинова Е.Е.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Пахомов А.А.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Гаев Л. В.**

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры автоматизированных систем управления

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

## **ФРОНТЕНД РАЗРАБОТКА: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ САЙТОВ**

### **Аннотация**

В статье описаны основные этапы создания сайтов и обязанности фронтенд разработчика.

## Ключевые слова

Сайт, приложение, фронтенд, разработчик.

Когда мы заходим на веб - сайт или приложение, мы взаимодействуем с меню, кнопками, анимациями, с внешним интерфейсом. Главная задача современного фронтенд - разработчика заключается в том, чтобы создавать и оптимизировать эти элементы интерфейса, обеспечивая удобство использования для пользователей. Его основная цель состоит в том, чтобы пользователи могли интуитивно взаимодействовать с сайтом или приложением.

Прежде чем пользователь увидит сайт и сможет с ним взаимодействовать, его нужно отрисовать, этим занимаются дизайнеры. Когда макет готов в дело вступают разработчики. Фронтендер превращает этот макет в код и делает интерфейс живым, чтобы пользователи могли взаимодействовать с сайтом.

Разработка интерфейса включает несколько важных этапов. Первым шагом является верстка, где фронтенд - разработчик создает структуру страницы с помощью языка разметки HTML. Согласно макету, программисты определяют, как, где и какие элементы будут располагаться на странице.

Многие из элементов HTML уже имеют какое - то свое оформление, свои стили, но для создания красивых современных сайтов этого недостаточно. Чтобы сайт выглядел интересно и лаконично фронтенд - разработчик использует CSS. Так определяются цвета, шрифты, размеры, расположение внутри контейнера и многое другое для каждого элемента.

После разработчик занимается созданием интерактивности, т.е. добавляет функциональность к интерфейсу, позволяя пользователям взаимодействовать с элементами и выполнять действия на сайте или приложении. Для реализации этого разработчик использует язык программирования JavaScript. Именно после этого сайт становится «живым»: начинают работать кнопки, формы, анимации и все, что было задумано дизайнером. Теперь сайт почти готов, осталось немного.

На последних этапах фронтенд - разработчик работает над оптимизацией страницы, делает так, чтобы страница загружалась быстро и работала плавно, а также делает интерфейс адаптивным, чтобы он хорошо выглядел и работал на разных устройствах — компьютерах, планшетах и смартфонах. [1]

Работа с бэкендом тоже важная часть работы фронтенд - разработчика. Он отправляет пользовательские запросы на сервер, обрабатывает данные, полученные от сервера, и отправляют пользователю ответы, обеспечивая взаимодействие между фронтендом и бэкендом.

Когда макет успешно перенесен в веб - страницу, адаптивная верстка и интерактивность реализованы, оптимизация выполнена, а бэкенд разработан, тогда можно сказать, что сайт (или приложение) готов.

Но на самом деле современные сайты пишутся не на чистом HTML, CSS, JavaScript, сейчас используются фреймворки, которые во многом облегчают работу [2]. Например, React – популярный JavaScript - фреймворк для разработки пользовательского интерфейса, Angular, фреймворк от компании Google, или Vue.js. Сравнивать эти фреймворки

бессмысленно, так как каждый из них имеет свои особенности и преимущества, а выбор между ними зависит от требований проекта, опыта разработчика и предпочтений команды.

#### **Список использованной литературы:**

1. Внутренняя оптимизация сайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/674748/>, свободный. – (дата обращения: 26.05.2024).

2. Фронтенд - разработка: ключевые технологии и понятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/674748/>, свободный. – (дата обращения: 26.05.2024).

© Смольянинова Е.Е., Пахомов А.А., Гаев Л.В., 2024

**УДК 004**

**Соколов Р.Н.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Пахомов А.А.**

студент 2 курса

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

**Гаев Л. В.**

канд. техн. наук, доцент

доцент кафедры автоматизированных систем управления

Липецкий государственный технический университет

г. Липецк, Россия

## **ЭТИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ**

### **Аннотация**

В последние годы нейросети и методы искусственного интеллекта (ИИ) активно развиваются и находят широкое применение в различных сферах, от медицинской диагностики до автономного вождения. Однако с этим ростом возникают значительные этические и социальные вопросы, которые требуют тщательного анализа и обсуждения. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты, связанные с этикой и влиянием нейросетей на общество.

### **Ключевые слова**

Нейросеть, приватность, безопасность, искусственный интеллект.

**Влияние нейросетей на рынок труда.** Одним из наиболее обсуждаемых вопросов является влияние автоматизации и нейросетей на рынок труда. Нейросети способны выполнять задачи, которые ранее требовали рутинного умственного человеческого труда,

такие как распознавание изображений, обработка естественного языка и принятие решений. Это может привести к значительным изменениям в структурах занятости, потенциально вытесняя работников из определенных профессий [1].

Исследования Международного валютного фонда (ИМФ) от 14 января 2024 года показывают, что почти 40 % рабочих мест в мире подвержены воздействию ИИ, а около 60 % работ могут быть сильно упрощены с помощью нейросетей. Особенно уязвимы профессии, связанные с рутинными задачами.

Для смягчения негативных последствий необходимо разрабатывать программы переподготовки и повышения квалификации, а также стимулировать создание новых рабочих мест в сферах [2], где требуется человеческое творчество и навыки, не поддающиеся автоматизации.

**Вопросы приватности и безопасности данных.** Нейросети часто требуют больших объемов данных для обучения и повышения точности. Это вызывает серьезные опасения по поводу приватности и безопасности этих данных. Собираемые данные могут содержать личную информацию, и их утечка или неправильное использование может привести к серьезным последствиям для пользователей.

Несколько крупных компаний, таких как Facebook и Google, сталкивались с утечками данных, что подрывало доверие пользователей к их сервисам. Например, скандал с Cambridge Analytica продемонстрировал, как данные миллионов пользователей могут быть использованы без их ведома.

Необходимо внедрение строгих регулятивных мер для защиты данных пользователей. Законы, подобные GDPR (General Data Protection Regulation) в Европе, являются важными шагами в этом направлении, устанавливая жесткие требования к сбору, хранению и обработке персональных данных.

**Разработка этических норм и стандартов.** С развитием технологий нейросетей возникает необходимость в создании этических норм и стандартов, которые будут регулировать их применение. Эти нормы должны учитывать интересы всех сторон и предотвращать возможные злоупотребления.

Основные принципы включают прозрачность, справедливость, непредвзятость и подотчетность [3]. Например, алгоритмы должны быть прозрачными и объяснимыми.

Разработка и внедрение этических стандартов требует международного сотрудничества, так как влияние ИИ и нейросетей не ограничивается национальными границами. Создание глобальных инициатив и платформ для обмена опытом и лучшими практиками поможет выработать согласованные подходы к этике ИИ.

**Заключение.** Развитие нейросетей и ИИ приносит значительные преимущества, но также ставит перед обществом множество этических и социальных вызовов. Важно обеспечить баланс между инновациями и ответственным использованием технологий. Только в этом случае можно будет максимально использовать потенциал нейросетей на благо общества, минимизируя риски и негативные последствия.

#### Список использованной литературы:

1. The Future of AI: How Artificial Intelligence Will Change the World [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-future>, свободный. – (дата обращения 28.05.2024).
2. AI Will Transform the Global Economy. Let's Make Sure It Benefits Humanity. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/01/14/ai-will-transform-the-global-economy-lets-make-sure-it-benefits-humanity>, свободный. – (дата обращения 28.05.2024).

3. General Data Protection Regulation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gdpr-info.eu>, свободный. – (дата обращения 28.05.2024).

© Соколов Р.Н., Пахомов А.А., Гаев Л.В., 2024

УДК 621.7

**Сонин С.В.**

магистрант 2 курса ОГУ, г. Оренбург, РФ

**Научный руководитель: Овечкин М.В.**

канд. тех. наук, доцент ОГУ

г. Оренбург, РФ

## **СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХОЛОДНОЙ ВЫТЯЖКИ**

### **Аннотация**

Холодная вытяжка является одним из наиболее распространенных методов обработки металлов давлением, находящим широкое применение в различных отраслях промышленности: автомобильной, авиационной, приборостроении, производстве товаров народного потребления и др. Преимуществами холодной вытяжки являются: высокая производительность и экономичность процесса. Возможностью получения деталей сложной формы с высокой точностью и качеством поверхности. Минимальные отходы материала. Однако, проектирование технологических процессов холодной вытяжки является сложной задачей, требующей от технолога высокой квалификации и опыта. Традиционные методы проектирования, основанные на использовании нормативных документов, справочников и эмпирических формул, часто приводят к не оптимальным решениям и ошибкам. В связи с этим актуальной задачей является разработка системы автоматизированного проектирования (САПР) технологических процессов холодной вытяжки.

### **Ключевые слова**

САПР, система автоматизированного проектирования, холодная вытяжка, ТП, технологический процесс.

**Sonin S.V.**

2 year master's student of OSU, Orenburg, Russia

**Scientific supervisor: Ovechkin M.V.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of OSU

Orenburg, Russia

## **COMPUTER - AIDED DESIGN SYSTEM FOR COLD DRAWING TECHNOLOGICAL PROCESSES**

### **Annotation**

Cold drawing is one of the most common methods of metal forming, which is widely used in various industries: automotive, aviation, instrument making, consumer goods production, etc. The advantages of cold drawing are: high productivity and cost - effectiveness of the process. Possibility of obtaining parts of complex shapes with high precision and surface quality. Minimal material waste. However, designing technological processes for cold drawing is a complex task that requires

highly qualified and experienced technologists. Traditional design methods based on the use of normative documents, reference books and empirical formulas often lead to suboptimal solutions and errors. In this regard, an urgent task is to develop a computer - aided design (CAD) system for cold drawing technological processes.

### **Keywords**

CAD, computer - aided design system, cold drawing, technical process, technological process.

Холодная вытяжка - один из наиболее распространенных методов обработки листового металла, позволяющий получать изделия сложной формы с высокой точностью и качеством поверхности. Однако проектирование технологического процесса холодной вытяжки — сложная и трудоемкая задача, требующая от технолога высокой квалификации и опыта. Традиционные методы проектирования, основанные на использовании нормативно - справочной документации и эмпирических формул, уже не соответствуют современным требованиям к эффективности и гибкости производства.

Именно поэтому все большее распространение получают системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП) холодной вытяжки.

Система автоматизированного проектирования технологических процессов холодной вытяжки: это специализированное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации и оптимизации процесса разработки технологической документации на изготовление деталей методом холодной вытяжки.

Главным преимуществом является сокращение сроков проектирования, автоматизация рутинных операций и возможность многовариантного анализа. Существенное сокращение сроков проектирования: автоматизация рутинных операций и возможность многовариантного анализа. Минимизация рисков: раннее выявление и устранение потенциальных ошибок и дефектов на этапе проектирования. Повышение точности и качества проектирования: использование точных математических моделей и алгоритмов. Оптимизация технологических параметров: снижение расхода материала, повышение производительности оборудования, улучшение качества продукции. Сокращение количества опытно - промышленных испытаний: благодаря возможности виртуального моделирования процесса вытяжки. Упрощение процесса внесения изменений в технологическую документацию: гибкость и адаптивность к изменяющимся требованиям производства.

В заключении следует отметить, что внедрение системы автоматизированного проектирования технологических процессов холодной вытяжки, это важный шаг на пути к цифровизации и автоматизации производства. Это позволяет не только оптимизировать технологические процессы, но и создавать новые, более совершенные конструкции, повышая конкурентоспособность предприятия.

### **Список использованной литературы:**

1. Корсаков В. С., Капустин Н. М., Темпельгоф К. Х., Лихтенберг Х. Автоматизация проектирования технологических процессов в машиностроении / Под общ. ред. Н.М. Капустина. – Москва: Машиностроение, 1985. – 305 с.
2. Автоматизированные системы. Стадии создания. ГОСТ 34.601 - 90. – Москва: ИПК издательство стандартов, 1997. – 7 с.
3. Бойко В. П, Махнач В. И. Системы автоматизированного проектирования – реальность и задачи // Моделирование интеллектуальных процессов проектирования и производства (CAD / САМ / \*98) / Материалы Второй международной технической конференции. – Минск: Институт технической кибернетики НАН Беларуси, 1999. – с. 4 - 14.

4. Вязгин В.А., Федоров В. В. Математические методы автоматизированного проектирования: Учеб. пособие для вузов. – Москва: Высш. шк., 1989. – 184 с.

5. Грувер М., Зиммерс Э. САПР и автоматизация производства. – Москва: Мир, 1987. – 528 с.

© Сонин С.В., 2024

УДК 621.7

**Терентьев А.В.**

магистрант 2 курса ОГУ, г. Оренбург, РФ

**Научный руководитель: Овечкин М.В.**

канд. тех. наук, доцент ОГУ

г. Оренбург, РФ

## **СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАРТЫ НАЛАДКИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА**

### **Аннотация.**

Роль и значимость систем автоматизированного проектирования в области подбора режущего инструмента охватывает важные аспекты использования систем автоматизированного проектирования (САПР) для оптимизации процесса подбора режущего инструмента в промышленности. В рамках доклада рассматриваются основные принципы проектирования в САПР, анализ существующих программных решений и их применение в индустрии, а также примеры успешного использования САПР для подбора режущего инструмента в производственной практике.

### **Ключевые слова**

САПР, система автоматизированного проектирования, режущий инструмент, карта наладки.

**Terentyev A.V.**

2 year master's student of OSU, Orenburg, Russia

**Scientific supervisor: Ovechkin M.V.**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of OSU

Orenburg, Russia

## **COMPUTER - AIDED DESIGN OF THE CUTTING TOOL ADJUSTMENT CARD**

### **Annotation**

The role and importance of computer - aided design systems in the field of cutting tool selection covers important aspects of the use of computer - aided design (CAD) systems to optimize the process of selecting cutting tools in industry. The report examines the basic principles of CAD design, an analysis of existing software solutions and their application in the industry, as well as examples of successful use of CAD for the selection of cutting tools in production practice.

### **Keywords**

CAD, computer - aided design system, cutting tools, setup map.

Системы автоматизированного проектирования (САПР) играют решающую роль в области подбора режущего инструмента, так как они способствуют повышению

эффективности и точности процесса проектирования инструмента. Разработка и подбор режущего инструмента – это важные этапы в производственном процессе, влияющие на качество и производительность изделий. САПР позволяют автоматизировать процесс выбора оптимальных параметров инструмента, учитывать не только геометрические характеристики, но и физические свойства материалов, условия обработки и другие важные параметры. Значимость САПР в данной области заключается в ускорении процесса проектирования, снижении вероятности ошибок и повышении качества готового продукта.

Основные принципы проектирования в САПР для подбора режущего инструмента включают в себя использование математических моделей и алгоритмов для оптимизации геометрических параметров инструмента, учет технологических требований и ограничений производства, управление процессом выбора инструмента с учетом динамически изменяющихся условий обработки и принятие решений на основе анализа полученных данных. Применение методов компьютерного моделирования и алгоритмов оптимизации помогает адаптировать конструкцию и параметры режущего инструмента к конкретным задачам и условиям обработки.

На рынке существует ряд программных продуктов, направленных на подбор режущего инструмента с использованием САПР. Программные решения предлагают различный функционал - от расчета оптимальных параметров инструмента до симуляции процесса обработки. Некоторые известные системы включают возможности моделирования материалов, расчета напряжений при обработке, оптимизации траектории резания и другие. Эти программы успешно применяются в промышленности для улучшения производственных процессов, сокращения времени разработки и повышения качества изготавливаемой продукции.

Применение САПР для подбора режущего инструмента позволяет компаниям увеличивать производительность своего оборудования за счет оптимального использования инструментов, снижать издержки и время на настройку процесса обработки, а также повышать качество и точность финишного продукта. Например, использование специализированных САПР позволяет автоматизировать подбор оптимальных скоростей и подачи инструмента, выбирать наиболее подходящий материал режущих элементов и снижать вероятность возникновения дефектов при обработке.

Несмотря на преимущества, существуют и некоторые проблемы при использовании САПР для подбора режущего инструмента. К ним относятся сложность интеграции с существующими производственными системами, необходимость поддержки большого объема данных и алгоритмов, а также необходимость постоянного обновления программного обеспечения для отслеживания новейших разработок и технологий в области производства.

Перспективы развития технологий САПР в области подбора режущего инструмента связаны с дальнейшим совершенствованием методов математического моделирования и оптимизации, интеграцией искусственного интеллекта для автоматизированного анализа и принятия решений, а также разработкой инновационных интерфейсов и инструментов для удобства специалистов в данной области.

В заключении следует отметить, что использование САПР для подбора режущего инструмента имеет огромный потенциал для улучшения производственных процессов и результатов. Необходимо продолжать инвестировать в разработку новых программных продуктов, обучение специалистов использованию САПР и совершенствование стандартов и методик для оптимизации подбора режущего инструмента. Только таким образом отрасль сможет оставаться конкурентоспособной и быть на передовой в области производства и обработки материалов.

### **Список использованной литературы:**

1. Смирнов А.И. Автоматизированные системы подбора режущих инструментов / А.И. Смирнов, // Инженерное дело. – 2018. - Т. 5. - № 3. - С. 45 - 52.
2. Петров В.С. Применение САПР в выборе оптимального режущего инструмента / В.С. Петров, // Технические науки. – 2020. - № 2. - С. 112 - 120.
3. Иванов Г.А. Современные тенденции в разработке программного обеспечения для подбора режущих инструментов / Г.А. Иванов, // Технологии и промышленность. – 2019. - Т. 7. - № 4. - С. 78 - 85.
4. Козлов Д.П. Анализ эффективности применения САПР в процессе выбора режущего инструмента / Д.П. Козлов, // Инновации в производстве. – 2017. - № 1. - С. 30 - 38.
5. Новиков Л.М. Оптимизация подбора режущего инструмента с использованием современных систем автоматизированного проектирования / Л.М. Новиков, // Промышленные технологии. – 2021. - Т. 9. - № 2. - С. 64 - 72.

© Терентьев А.В., 2024

**УДК 681.5**

**Федченко Д.А.**

Магистрант 2 курса ОГУ / ПАО “Газпромнефть” г. Оренбург, РФ

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ГЕНЕРИРУЮЩИМ УСТАНОВКАМ ПО СРЕДСТВАМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ**

### **Аннотация**

Цифровизация и автоматизация играют важную роль в современной энергетике, позволяя улучшить эффективность и надежность работы энергосистем. Цифровизация включает в себя применение современных информационных технологий для управления и контроля электроэнергетическими системами.

В настоящее время сфера энергетики стоит перед вызовами, требуя постоянного совершенствования и эффективного управления. В контексте этой динамики, проектирование САПР для автоматизации формирования отчетной документации по генерирующим комплексам играет одну из решающих ролей для обеспечения бесперебойного функционирования энергокомплексов.

### **Ключевые слова**

Энергетика, автоматизация процессов, цифровизация, автоматическое управление.

**Fedchenko D.A.**

2<sup>nd</sup> - year master's student of OSU, Orenburg, Russia

## **AUTOMATION OF ACCOUNTING DOCUMENTATION FOR GENERATING PLANTS BY MEANS OF INTERACTION WITH THE DATABASE**

### **Annotation**

Digitalization and automation play an important role in modern energy, allowing to improve the efficiency and reliability of power systems. Digitalization includes the use of modern information technologies for the management and control of electric power systems.

Currently, the energy sector is facing challenges, requiring constant improvement and effective management. In the context of this dynamic, CAD design for automating the formation of accounting documentation for generating complexes plays one of the crucial roles to ensure the smooth functioning of energy complexes.

### **Keywords**

Energy, process automation, digitalization, automatic control.

### **Анализ существующих проблем достоверности предоставляемых данных**

Ведение отчетов «традиционным» методом имеет ряд существенных недостатков:

1. Трудоемкость процесса. Ручное ведение отчетности требует большого количества времени и усилий со стороны сотрудников. Это снижает эффективность работы персонала и значительно увеличивает время информирования заинтересованных участников процесса управления.

2. Возможность ошибок и опечаток. Существующий метод может привести к ошибкам, опечаткам и недочетам в моменте формирования отчета, особенно при необходимости внесения большого объема данных и возрастающем количестве генерируемых установок. Это снижает точность передаваемых данных и приводит к ошибочным решениям при дальнейшем анализе данных.

3. Отсутствие возможности контроля данных в реальном времени. При существующем методе информация может быть уже старевшей к моменту ее обработки и анализа из-за задержек и ошибок в процессе сбора и обработки данных.

4. Сложность в масштабировании процесса. При увеличении числа электрогенерирующих установок могут возникнуть серьезные сложности при сборе и анализе поступающих данных.

5. Другим важным обоснованием необходимости разработки ПО для отработки недостоверностей является тот факт, что при попадании одного и того же параметра ТМ в списки недостоверных данных, полученных из различных структурных подразделений, может с высокой вероятностью свидетельствовать о действительной недостоверности указанного параметра.

В то же время отсутствие того или иного параметра в одном или двух перечнях хотя и не свидетельствует в общем об обратном, однако позволяет с использованием некоторой метрики накопить данные для формирования критерия достоверности [1].

### **Решение проблемы недостоверности предоставляемых данных**

Автоматическое управление режимами работы электроэнергетических систем и объектов является одной из важнейших научно-технических задач современной энергетики, решение которой призвано обеспечить надежность, устойчивость и экономичность технологического процесса выработки, передачи, распределения и потребления электрической энергии. Надежная работа энергосистемы, в свою очередь, обеспечит повышение эффективности производственных процессов на промышленных предприятиях.

Чтобы своевременно выявлять развивающиеся дефекты в технологическом оборудовании и не допускать его внезапных отказов, техническое состояние данного оборудования необходимо периодически проверять и делать сводную статистику по работе агрегатов. Это обеспечит поддержание требуемой степени надежности электрооборудования в процессе его эксплуатации.

В технической диагностике в настоящее время различают два направления развития:

- диагностика оборудования в отключенном состоянии – тестовая диагностика;
- диагностика оборудования под рабочим напряжением в процессе его функционирования – функциональная диагностика [2].

Примером функциональной диагностики может служить контроль механического состояния газопоршневых электростанций (контроль работы генерирующего агрегата, генераторной установки и трансформатора).

Применение автоматизированных средств ведения отчетной документации позволяет более рационально использовать трудовые ресурсы предприятия, а также повысить качество и актуальность передаваемых данных.

До последнего времени наибольший интерес представляли аспекты поиска и устранения ошибок телеизмерений, ставших результатом сбоев в работе технических средств. Говоря же о текущем состоянии вопроса, можно судить о необходимости рассмотрения аспектов достоверности и качестве получаемых данных [3].

Решением этих проблем является внедрение программных модулей и скриптов, позволяющих осуществлять автоматическое формирование отчетной документации по всем генерирующим установкам, а также автоматическую отправку на нужный адрес.



Рисунок 1. UML диаграмма работы программного приложения для формирования запросов в существующую БД и выгрузке требуемых данных

Источник: разработано автором

## Обзор примера автоматизированного формирования отчетов на примере скриптов на языках Python и Microsoft Visual Basic

Пример решения состоит из трех последовательных задач:

1. Создание модуля обращения к базе данных;
2. Создание модуля формирования отчета по выгруженным данным;
3. Разработка модуля автоматической отправки сформированного отчета.

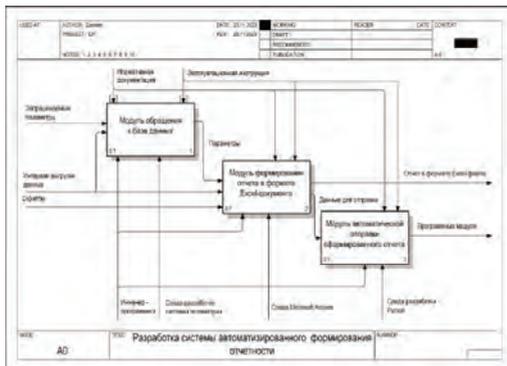


Рисунок 2. Контекстная диаграмма примера решения задачи  
Источник: разработано автором

Рассмотрим декомпозицию задачи «Модуль формирования отчета в формате Excel - документа». Она состоит из трех задач:

1. Формирование таблицы для занесения данных в отчет;
2. Выгрузка запрошенных данных в Excel - файл;
3. Заполнение шаблона таблицы.

Обращение к существующей базе данных по выбранным пользователем параметрам происходит на языке программирования Microsoft Visual Basic

Для обращения к базе данных на языке Microsoft Visual Basic часто используется ADO (ActiveX Data Objects) или OLE DB (Object linking and Embedding Database) для установления соединения с базой данных и выполнения запросов.

Примером простой процедуры на Visual Basic для подключения к базе данных и выполнения запроса:

```
Dim conn As New ADODB.Connection
Dim rs As New ADODB.Recordset
' Подключение к базе данных
conn.ConnectionString = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;
Data Source=C:\path\to\your\database.mdb;"
conn.Open
' Выполнение SQL запроса
rs.Open "SELECT * FROM your _ table;", conn
' Обработка результатов
Do Until rs.EOF
```

```
MsgBox "Value: " & rs.Fields("column_name").Value  
rs.MoveNext  
Loop  
' Заккрытие рекордсета и соединения  
rs.Close  
conn.Close
```

В этом примере мы используем объекты `ADODB.Connection` для установления соединения с базой данных и `ADODB.Recordset` для выполнения запросов и работы с результатами.

1. Подключение к базе данных:

- Установка строки подключения к вашей базе данных (например, Access, SQL Server) в `ConnectionString`.

- Открытие соединения с базой данных через `Open`.

2. Выполнение запроса:

- Выполнение SQL запроса через метод `Open` рекордсета `rs` с передачей SQL запроса и соединения.

3. Обработка результатов:

- Обработка результатов запроса с использованием `Do Until` для перебора записей.

- Доступ к значениям полей с помощью метода `Fields("column_name").Value`.

4. Заккрытие рекордсета и соединения:

- Заккрытие рекордсета и соединения после завершения работы с ними.

### **Заключение**

Внедрение автоматизированного формирования отчетности по генерирующему оборудованию может значительно улучшить процессы управления и мониторинга деятельности, увеличить эффективность работы и обеспечить своевременное принятие решений на основе актуальных данных.

На основе более точных данных можно будет планировать продление (сокращение) межремонтного периода генерирующего оборудования.

### **Список использованной литературы:**

1. Занин А. С., Бушмелева К. И. Анализ влияния подмены данных на принятие решений об изменении режима работы ЭЭС // Север России: стратегии и перспективы развития: материалы III Всерос. науч. - практич. конф. Сургут, 2017. С. 30–32.

2. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2 - е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978 - 5 - 534 - 15853 - 3. — 25.11.2023

3. Cárdenas A. A., Amin S., Lin Z. S., Huang Y. L., Huang C. Y., Sastry S. Understanding the Physical and Economic Consequences of Attacks Against Control Systems // International Journal of Critical Infrastructure Protection. 2009. October. № 2 (3). P. 72–83.

© Федченко Д.А., 2024

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ CSS ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНИМАЦИЙ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В WEB – ИГРАХ

### Аннотация

Развитие технологий веб - разработки и браузерных возможностей позволяет использовать CSS для создания все более сложных и реалистичных анимаций. CSS использует свойства и методы, такие как анимации ключевых кадров (keyframes) и переходы (transitions), которые позволяют создавать плавные и динамичные эффекты. Исследование возможностей CSS в контексте web - игр поможет определить, насколько эти инструменты могут быть эффективными и полезными для создания интерактивного геймплея и визуальных эффектов. В данной статье целью работы является исследование возможностей CSS для создания анимаций и интерактивных элементов в web - играх. Исследование включает в себя анализ производительности CSS - анимации. Результатами исследования могут пользоваться web - разработчики игр или сайтов. Благодаря проведенному исследованию предложены рекомендации для улучшения процесса создания анимаций и интерактивных элементов.

### Ключевые слова

Web, CSS; CSS - анимация, transitions, keyframes, animation, GPU.

Web в процессе развития из текста с картинками превратился в интерактивное пространство. Заходя на разные сайты, пользователь постоянно видит разного рода анимации от микроскопических реакций на наведение курсора до сложных сцен. До появления CSS (Cascading Style Sheets) в 1996 году, web - разработчики были ограничены языком HTML, его возможностями разметки и оформлением. Это делало код громоздким и трудным для управления, особенно при необходимости изменения дизайна на множестве страниц. Введение CSS позволило разделить структуру контента (HTML) и его визуальное представление (CSS), что значительно упростило разработку и поддержку веб - сайтов [1].

HTML структурирует документ, упорядочивая информацию в заголовки, абзацы, маркированные списки и так далее, в то время как CSS тесно взаимодействует с браузером, чтобы оформление HTML - документа имело совершенный вид [2]. CSS предоставляет в распоряжение разработчика множество инструментов для улучшения пользовательского интерфейса, от более содержательных тегов и улучшенных средств межсайтовых и межкоконных коммуникаций до анимации и улучшенной мультимедийной поддержки [3, с.14].

Стандарт CSS до сих пор меняется и развивается – так же как браузеры, которые в конечном итоге будут его поддерживать, и веб - дизайнеры, которым предстоит понять, как наилучшим образом применять новые спецификации для достижения своих целей. Web - дизайнеры при создании Web - страниц обязаны строго придерживаться современных интернет - стандартов, чтобы их разработка одинаково отображалась на всех устройствах [4, с.18].

Исследование возможностей CSS для создания анимаций и интерактивных элементов в web - играх представляет собой область, которая сочетает в себе веб - разработку и геймдизайн. Выделим ряд подходов к решению задач исследования.

1. CSS Анимации и Переходы, CSS предлагает встроенные свойства для создания простых анимаций и переходов, такие как @keyframes, animation, и transition. Эти

инструменты позволяют анимировать различные свойства элементов, включая позицию, размер, цвет и другие. В играх данные свойства применяются для создания простых визуальных эффектов, таких как плавное появление и исчезновение элементов, изменение цвета или масштаба [5].

2. CSS Grid и Flexbox эти технологии предоставляют мощные инструменты для создания гибких и адаптивных макетов, могут быть использованы для организации игрового поля, расположения элементов UI и создания динамически изменяемых интерфейсов.

3. События и Взаимодействия в CSS могут обрабатывать базовые события, такие как клики, наведение и прокрутка, с помощью псевдоклассов, таких как `hover`, `active` и `focus`. Эти события могут быть использованы для создания интерактивности, например, для управления персонажем, взаимодействия с объектами в игре или активации элементов UI.

Подробнее рассмотрим два способа анимирования элементов: свойства `animation` и `transition`. Свойство `animation` позволяет изменять свойства элемента в течение определённого периода, а `transition` определяет, как элемент меняется за определённый период. Для `animation` нужна директива `@keyframes`, то есть требуется определить точки начала и конца изменений. Ключевые кадры используют для пошаговых анимаций. Более простые анимации создают при помощи `transition`.

Для анализа производительности CSS - анимации рассмотрим два варианта проектов, в которых для анимации элементов используются различные свойства. Создадим одинаковые объекты и назовем их «Объект А» которому зададим свойство позиции и абсолютное значение, и «Объект Б» с свойством элемента `top` и `left`. Возникает вопрос в чем их различие кроме использования различных подходов, ведь выполняют они абсолютно одинаковые действия. Но если рассмотреть на слои так, будто они расположены в трёхмерном пространстве, окажется, что при реализации анимации «Объекта А» для объекта создаётся дополнительный слой. Это даёт возможность вывода высокопроизводительной плавной анимации. В процессе создания анимации, особенно в программных средах, таких как Adobe After Effects, Blender или других, где используется слоистый подход, CPU и GPU взаимодействуют для обновления стиля, визуальных эффектов и других параметров, которые влияют на внешний вид анимации. Во время этого обмена данными, CPU отправляет информацию о стиле, а GPU обрабатывает эту информацию и визуализирует анимацию.

GPU – это специализированный компьютер, используемый для работы с изображениями. Он может эффективно обрабатывать большие объёмы графической информации. GPU держит дерево рендеринга объектов в памяти, и, не выполняя повторного рендеринга, может поместить соответствующий слой поверх других слоёв. В случае же анимации «Объекта Б», тот же слой, из - за изменения свойств, рендерится снова и снова. Если поинтересоваться особенностями поведения этих CSS - свойств, то окажется, что свойства «Объекта Б» влияют на макет страницы, что требует повторной отрисовки и компоновки слоев для обновления анимации

В результате, за счёт применения мощных возможностей GPU, при использовании `translate` анимации освобождается главный поток. Это способствует повышению производительности.

В результате можно сделать вывод о том, что, применяя CSS - анимации, стоит обращать внимание на то, какие именно ресурсы системы задействуются при их выполнении. По возможности стоит использовать те из них, которые выполняются средствами GPU. Это позволяет значительно улучшить производительность веб - страниц и обеспечить более плавное восприятие анимации пользователями. Анимации, которые обрабатываются GPU,

меньше нагружают центральный процессор, что особенно важно при работе с ресурсоемкими приложениями или на устройствах с ограниченными вычислительными мощностями.

Для того чтобы анимация обрабатывалась GPU, её следует реализовывать с использованием свойств, которые поддерживаются графическим процессором, такие как transform. Эти свойства позволяют браузеру оффлайн (без участия JavaScript) рендерить анимации, что существенно снижает нагрузку на систему.

Кроме того, важно учитывать, что не все типы анимаций одинаково эффективны с точки зрения использования GPU. Например, анимации, связанные с изменением размеров элементов или их позиционирования, обычно лучше обрабатываются GPU, чем анимации, которые включают изменение цвета или других свойств, не поддерживаемых графическим процессором. Перебор анимаций может привести к перенасыщению GPU, что в свою очередь может снизить производительность, поэтому важно правильно выбирать количество и сложность анимации на странице.

#### **Список использованной литературы:**

1. Мейер У. CSS. Полный справочник. М.: Диалектика, 2019 г. 1088 с.;
2. Макфарланд Д. Большая книга CSS3. 3 - е изд. СПб.: Питер, 2014. 608 с.;
3. Хоган Б. HTML5 и CSS3. Веб - разработка по стандартам нового поколения СПб.: Питер, 2012. 272 с.;
4. Дронов В. А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web - сайтов. СПб.: БХВ - Петербург, 2011. 416 с.;
5. Кузнецов А. CSS3. Анимации и переходы. М.: ДМК Пресс, 2016. 288 с.  
© Чернова Л.В., 2024

**УДК 004**

**Шрамко Е.С.**, студент 2 курса  
Липецкий государственный технический университет  
г. Липецк, Россия

**Пахомов А.А.**, студент 2 курса  
Липецкий государственный технический университет  
г. Липецк, Россия

**Гаев Л. В.**, канд. техн. наук, доцент  
доцент кафедры автоматизированных систем управления  
Липецкий государственный технический университет  
г. Липецк, Россия

### **РАЗРАБОТКА ПО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ AGILE И DEVOPS: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА**

#### **Аннотация**

Современные методы разработки программного обеспечения (ПО) непрерывно эволюционируют, стремясь соответствовать требованиям бизнеса и пользователей. Среди множества подходов особое внимание привлекают методы Agile и DevOps, которые способствуют повышению эффективности, качества и скорости выпуска продуктов. В этой

статье мы рассмотрим основные принципы Agile и DevOps, их преимущества и примеры успешного применения в разработке ПО.

### **Ключевые слова**

Программное обеспечение, Agile, DevOps.

***Основные принципы Agile.** Agile — это набор методологий разработки ПО, направленных на гибкость, адаптивность и постоянное улучшение процесса разработки. Основные принципы Agile, изложенные в Манифесте Agile, включают:*

- **Индивиды и взаимодействие важнее процессов и инструментов.**
- **Работающее ПО важнее исчерпывающей документации.**
- **Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта.**
- **Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану [1].**

### **Основные методологии Agile:**

- **Scrum.** Это методология, основанная на спринтах — коротких циклах разработки длительностью от одной до четырех недель. Команды проводят ежедневные совещания (стендапы) и ретроспективы, чтобы обсудить прогресс и выявить проблемы.

- **Kanban.** Это методология, фокусирующаяся на визуализации рабочего процесса и ограничении незавершенных задач. Канбан - доски используются для управления задачами и улучшения потока работы.

- **Extreme Programming (XP).** Это методология, включающая практики парного программирования, постоянного тестирования и частых релизов для повышения качества ПО.

### ***Основные принципы DevOps:***

DevOps — это подход, направленный на интеграцию разработки (Development) и эксплуатации (Operations) для ускорения выпуска ПО и повышения его качества. Основные принципы DevOps включают:

- **Культура сотрудничества и обмена знаниями между командами разработки и эксплуатации.**

- **Автоматизация процессов сборки, тестирования и развертывания ПО.**

- **Непрерывная интеграция и доставка (CI / CD).**

- **Мониторинг и обратная связь в реальном времени [2].**

### **Основные практики DevOps:**

- **Непрерывная интеграция (CI).** Разработчики регулярно интегрируют свои изменения в общий репозиторий, где они автоматически тестируются.

- **Непрерывная доставка (CD).** Автоматизация развертывания ПО на различных средах, что позволяет быстро и надежно выпускать новые версии.

- **Инфраструктура как код (IaC).** Управление инфраструктурой с помощью кода и автоматизация процессов развертывания серверов и конфигураций.

### *Преимущества использования Agile и DevOps. У Agile можно выделить:*

- **Гибкость и адаптивность.** Agile позволяет быстро реагировать на изменения требований и рынка, что особенно важно в условиях высокой конкуренции.
- **Улучшенное взаимодействие.** Регулярные встречи и тесное сотрудничество между членами команды способствуют лучшему пониманию задач и повышению мотивации.
- **Быстрые результаты.** Короткие циклы разработки и частые релизы позволяют быстрее доставлять работающий продукт пользователям и получать обратную связь.

### **DevOps отличается следующими преимуществами:**

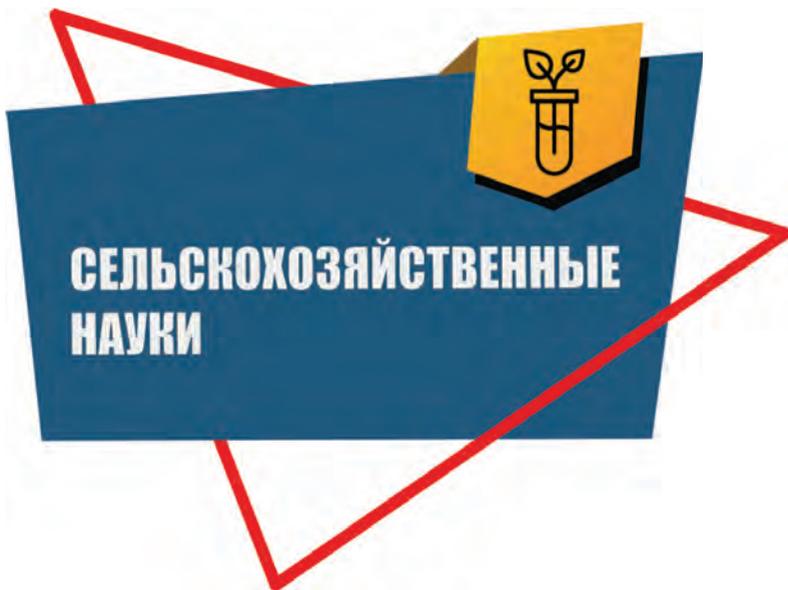
- **Ускорение выпуска ПО.** Автоматизация процессов и непрерывная интеграция позволяют значительно сократить время от разработки до релиза.
- **Повышение качества.** Автоматические тесты и мониторинг помогают выявлять и исправлять ошибки на ранних стадиях, снижая риск дефектов в продуктивной среде [3].
- **Стабильность и надежность.** Инфраструктура как код и автоматизация развертывания обеспечивают предсказуемость и консистентность среды.

***Заключение.** Методы Agile и DevOps кардинально изменили подходы к разработке ПО, делая их более гибкими, быстрыми и эффективными. Внедрение этих методологий позволяет компаниям быстрее реагировать на изменения, повышать качество продуктов и удовлетворенность пользователей. Несмотря на вызовы, связанные с внедрением Agile и DevOps, их преимущества очевидны и продолжают привлекать всё больше организаций по всему миру.*

### **Список использованной литературы:**

1. Основы методологии Agile [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.wrike.com/ru/project-management-guide/osnovy-metodologii-agile/>, свободный. – (дата обращения: 25.05.2024).
2. Пять ключевых принципов DevOps [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.atlassian.com/ru/devops/what-is-devops>, свободный. – (дата обращения: 25.05.2024).
3. DevOps: методология, принципы, подходы и технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/745532/>, свободный. – (дата обращения: 26.05.2024).

© Шрамко Е.С., Пахомов А.А., Гаев Л.В., 2024



**Блинова О.А.,**  
Канд. с. - х. наук, доцент СамГАУ,  
**Оськина Ю.Н.,**  
Магистр 2 курса СамГАУ,  
г. Кинель, РФ

## **ПРИМЕНЕНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ С СЕРОЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО**

### **Аннотация:**

В работе представлены результаты исследования по применению высокоэффективных азотных удобрений. В опытах наивысшая урожайность зерна кукурузы 85,2 ц / га была получена при применении инновационного азотного удобрения с нитросульфатом и серой на 36 % выше чем у контроля (аммиачная селитра).

### **Ключевые слова:**

Азотные удобрения, сера, кукуруза, урожайность, КАС.

**Blinova O.A.,**  
Cand. agricultural Sciences, Associate Professor Sam GAU,  
**Oskina Yu.N.,**  
2nd year Master of Sam GAU,  
Kinel, Russian Federation

## **APPLICATION OF NITROGEN FERTILIZERS WITH SULFUR WHEN CULTIVATING CORN FOR GRAIN**

### **Annotation:**

The paper presents the results of a study on the use of highly effective nitrogen fertilizers. In the experiments, the highest corn grain yield of 85.2 c / ha was obtained when using innovative nitrogen fertilizer with nitrosulfate and sulfur, which was 36 % higher than that of the control (ammonium nitrate).

### **Keywords:**

Nitrogen fertilizers, sulfur, corn, productivity, CAS.

Обеспеченность растений серой – основной фактор получения качественного растительного белка. От уровня питания серой зависит структура, а также функционирование ферментов и белков в тканях листьев и семенах. Сера, как и азот, играет важную роль в синтезе белка, поэтому между питанием растений азотом и серой существует тесная взаимосвязь. Известно, что при невысоком уровне азотного питания соединения серы способны восполнять недостаток азота в растении. В то же время, если в достаточном количестве кормить растения азотом, но им не хватает серы, то они не смогут усвоить и азот.

Основной недостаток серы связан с низким содержанием гумуса. До 70 % почвенной серы находится в гумусе. Поэтому проблема дефицита серы наиболее актуальна для почв с низким содержанием органического вещества.

Сравнительные оценки систем минерального питания сельскохозяйственных культур удобрениями ПАО «КуйбышевАзот» проведены по специально разработанным схемам и программе: «Оценка эффективности систем питания инновационными жидкими удобрениями КАС+S, и твердыми - удобрениями: нитросульфат (N - 26 %, S - 13 %) и карбамид+S (N - 32 %, S - 8 %) в сравнении с традиционными удобрениями: КАС - 32, аммиачная селитра (контроль) и карбамид (рис. 1).

В опытах была получена высокая урожайность кукурузы - гибрид кукурузы «Абелардо» «Сингента», при этом наивысшая урожайность 85,2 ц / га была получена при применении инновационного азотного удобрения с серой - Сульфат - нитрат - на 36 % выше чем у контроля (аммиачная селитра); на 31 % урожайность кукурузы была получена больше при применении удобрений - Карбамид+S – 81,5 ц / га, на 15 % увеличилась урожайность кукурузы по сравнению с контролем - 62,2 ц / га.

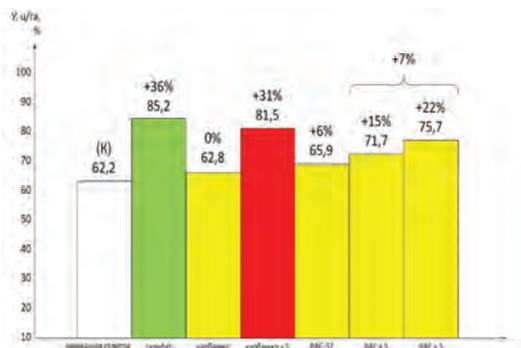


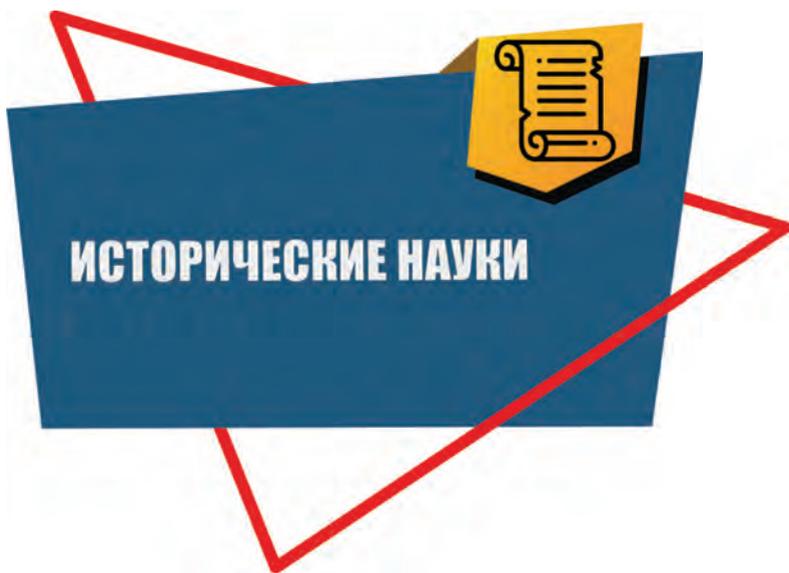
Рис. 1. Влияние минеральных удобрений на урожайность кукурузы

Таким образом более эффективными минеральными удобрениями в твердой и жидкой формах с повышением урожайности кукурузы относительно контроля (аммиачная селитра) оказались азотные удобрения с серой при эквивалентном внесении азота. Жидкая форма позволяет вносить удобрение намного равномернее, чем твердые, гранулированные.

### Список использованной литературы:

1. Милюткин, В.А. Комплексное обеспечение инновационных технологий производства сельскохозяйственных культур с применением жидких азотных удобрений КАС / В.А. Милюткин, В.Н. Сысоев, А.Н. Макушин, Н.Г. Длужевский // Вестник ИрГСХА. - Иркутск. - 2022. - № 108. - С. 19 - 31
2. Милюткин, В.А. Эффективная техника и технология для возделывания высоколиквидных культур: подсолнечник, кукуруза с применением жидких удобрений - КАС / Милюткин В.А. // Современные технологии защиты и выращивания сельскохозяйственных культур. – Саратов. - 2023. - С. 168 - 174.

© Блинова О.А., Оськина Ю.Н., 2024



**Ванчугов Н. А.**

магистрант

Научный руководитель: **Приказчикова О.В.**

канд. ист. наук, доцент кафедры истории

ОГУ,

г. Оренбург, РФ

## **ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ЭКОНОМИКИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ 1930–Х ГОДОВ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕТОВ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ**

**Аннотация:** Во второй половине 1930–х гг. Советы как органы государственной власти на местах были вправе применять властные действия не только в отношении совхозов и МТС, но и в отношении колхозов, когда это было предусмотрено законом или иным правовым актом, в случаях нарушения Устава сельскохозяйственной артели, конституционного законодательства, земельного кодекса. Однако особенностью рассматриваемого периода является всеобъемлющий характер административно–директивного управления и планирования, распространения его на все сферы деятельности колхозов, в том числе и те, что находились в непосредственной юрисдикции правлений, фактически лишая их самостоятельности.

**Ключевые слова:** директивное управление, планирование, сельское хозяйство, Советы.

**Vanchugov N. A.**

magistrant

Scientific supervisor: **Prikazchikova O.V.**

candidate of historical sciences, associate professor of the department of history

OSU,

Orenburg, RF

## **THE IMPACT OF THE SOCIALIST RECONSTRUCTION OF THE ECONOMY IN THE SECOND HALF OF THE 1930S ON THE ACTIVITIES OF THE SOVIETS IN THE AGRICULTURAL SECTOR**

**Abstract:** In the second half of the 1930–s. The Soviets, as local government bodies, had the right to apply authoritative actions not only against state farms and MTS, but also against collective farms, when this was provided for by law or other legal act, in cases of violation of the Charter of the agricultural artel, constitutional legislation, and the land code. However, the peculiarity of the period under review is the comprehensive nature of administrative and directive management and planning, extending it to all spheres of activity of collective farms, including those that were under the direct jurisdiction of the boards, effectively depriving them of independence.

**Keywords:** directive management, planning, agriculture, Sovety.

Сплошная коллективизация сельского хозяйства, полная и окончательная победа колхозного строя в период 1929–1938 годов должна была означать победу социалистических производственных отношений в деревне, перевод крестьянства на рельсы коллективного труда, перedelку быта крестьянства на социалистических началах, а колхозы влить крестьянство в единый поток строителей социализма и способствовать перedelке частнособственнической психологии крестьян, приучить их к коллективным формам труда и управления артельными делами.

На этом этапе социалистической реконструкции экономики одним из главных вопросов организаторской работы Советов стало руководство сельским хозяйством, деятельность, направленная на стабилизацию общественных форм землепользования, на подъем коллективного сельскохозяйственного производства.

После окончательной победы колхозного строя, когда первый Примерный устав устарел и уже не отвечал новым условиям, II Всесоюзным съездом колхозников–ударников в феврале 1935 г. был принят новый Примерный устав сельскохозяйственной артели, который был утвержден 17 февраля 1935 г. постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) [3].

С Уставом 1935 г. неразрывно связано все последующее развитие колхозного строительства в нашей стране и законодательства о колхозах. Конституция СССР, принятая в декабре 1936 г., явилась юридической базой для становления и развития общественных форм организации аграрного производства и внесла существенные изменения и в компетенцию Советов – в сторону расширения их прав и обязанностей по руководству развитием сельского хозяйства в стране [2].

На местные Советы, особенно районные, в рассматриваемый период возлагалась ответственность за улучшение организации соцсоревнования колхозников и работников совхозов, к основным разновидностям которого относились: ефремовское движение, движение бригадиров–стопудовиков, соревнование за право участвовать региональных совещаниях ударников, на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке, соревнование имени 3–й пятилетки, за успешное проведение очередной хозяйственно–политической кампании на селе (сев, уборка урожая, хлебозаготовки). Велась работа по развитию соцсоревнования между звеньями, бригадами, колхозами, сельскими Советами, районами [5].

Занимавшее значительное место во всей агитационно–массовой и организаторской работе советских органов ефремовское движение являлось одной из главных форм соцсоревнования второй половины 1930–х годов. Суть движения заключалась в переходе к звеньевой системе организации труда, в комплексном проведении агротехнических мероприятий с тем, чтобы с их помощью добиться устойчивых высоких урожаев.

Ефремовская агротехнология включала в себя хорошую подготовку почвы, преимущественно глубоко вспаханный пар, очищенный от сорняков путем 2–х – 3–х кратной культивации, операции по снегозадержанию (слой снежного покрова должен составлять от 1 до 1,5 м.), ранние и сокращенные сроки сева, предпосевную культивацию на 10–15 см., повышенные нормы высева (примерно 1,5 – 2,5 центнера на га), шахматный способ сева, проведение 2–х – 3–х подкормок с обязательным боронованием всходов [5].

Вопросы, связанные с распространением новых приемов агротехники по указанию райисполкомов стали предметом обсуждения на заседаниях Советов. В Челябинской области Копейский горсовет (председатель горсовета П. Курдюков, секретарь В.

Комисаров) 3 ноября 1939 года в соответствии с поставленными задачами 3-й пятилетки в области сельского хозяйства в плане резкого повышения урожая и учитывая отсутствие достижений, постановил поддержать призыв колхозников Алтайского края об организации Ефремовского движения по колхозам Копейского района. Начальнику ГорЗО Петренко и руководителю МТС Ярапову было поручено провести совещания с председателями колхозов и организаций во всех колхозах по вопросам организации специальных «ефремовских» звеньев с количеством колхозников от 8 до 10 человек на исключительно добровольных началах.

В некоторых исследованиях деятельности местных Советов в сфере сельскохозяйственного производства развитие ефремовского движения, характеризуется как свидетельство повышенного внимания местных Советов к передовым методам агротехнологии.

При этом, однако, совершенно не обращается внимания на тот факт, что ефремовские методы вовсе не исчерпывали весь арсенал новых методов агрономической науки и практики 1930-х годов, направленных на подъем урожайности зерновых и получили известность в свое время, прежде всего благодаря участию в судьбе Ефремова небезызвестного Т. Д. Лысенко.

Развитие ефремовского движения на Южном Урале не привело к существенному росту производственных показателей зернового хозяйства региона, тем не менее, сыграло значительную роль в развитии агротехнических знаний, в системе подготовки колхозных кадров.

Смотры ефремовских бригад не являлись единственной формой социалистического соревнования, находившегося под контролем местных Советов. Различного вида договоры о соревновании заключались между отдельными районами, МТС, совхозами и колхозами.

Советы депутатов как органы государственной власти на местах значительное место в своей деятельности уделяли контролю над соблюдением советского законодательства, прежде всего, Устава сельскохозяйственной артели и Постановления ЦК ВКП (б) и СНК СССР «О мерах охраны общественных земель от разбазаривания», на основании которых в районах проводилась огромнейшая работа по землеустройству по прирезке и отрезке земель у колхозов и колхозников. Эту работу возглавляли райкомы партии и Оргбюро райисполкомов.

Специальная телеграмма из Москвы с специальными пометками «не подлежит опубликованию в печати» и «подлежит возврату в течении 20-ти дней» сообщала о том, что СНК СССР и ЦК ВКП(б) обязывает обкомы, крайкомы ВКП(б), облисполкомы, крайисполкомы и Наркомзем СССР «покончить в колхозах с практикой расхищения неделимых фондов и устанавливает, что «председатели райисполкомов, секретари райкомов и заведующие РайЗО допускающие разбазаривание неделимых фондов колхозов подлежат снятию с занимаемых постов, исключению из партии и отданы под суд как нарушители закона, а председатели и счетоводы колхозов должны отдаваться под суд как расхитители общественной собственности.

Стоял на контроле и вопрос об отчислении зерна для выдачи колхозникам в виде аванса и колхозам на внутрихозяйственные нужды на время уборки и до выполнения плана заготовки. В связи с этим со стороны исполкомов Советов подвергалась критике деятельность ряда председателей колхозных правлений, которые с молчаливого согласия

директоров МТС и заведующих РайЗО, а в некоторых случаях и председателей райисполкомов в нарушение Устава сельхозартели ввели пайковую систему выдачи хлеба колхозникам, вместо распределения его в порядке аванса строго по количеству выработанных трудовых. По мнению исполкомов пайковая «уравниловка», имевшая место в Челябинской области и других районах страны, ущемляла интересы хорошо работающих колхозников и ем самым тормозила темпы хлебозаготовок [1].

Решения исполкомов по этому вопросу имели достаточно типичный характер: немедленно прекратить подобную практику. По мнению участников майского пленума ЦК ВКП (б) 1939 г. наиболее серьезные нарушения Устава сельскохозяйственной артели были допущены в области землепользования. К таковым, пленумом в первую очередь были отнесены существование значительного числа обособленных хуторов и неоправданное увеличение подсобных хозяйств колхозников за счет общественных земель.

Постановление ЦК отмечало, что существование хуторов «наносит большой ущерб общественному колхозному хозяйству, создает серьезные трудности для правильного использования машин, тормозит рост производительности труда, мешает укреплению трудовой дисциплины и правильной организации труда в колхозах» [4]. Крестьянские хутора, таким образом, рассматривались, чуть ли не как самая серьезная угроза для всего колхозно-совхозного строя.

Таким образом, организованная местными Советами и партийными органами во второй половине 1939 года, кампания по селению хуторов имела не столько экономическую, сколько идеологическую подоплеку: существование хуторов значительно осложняло постановку массово-политической работы в среде крестьянства, и препятствовала установлению тотального контроля как за производственной деятельностью хуторян, так их реальными политическими настроениями.

Продолжавшаяся во второй половине 1930-х годов трансформация политического режима, завершение формирования административно-командной экономики приводили к объективным изменениям механизма осуществления Советами своих властных полномочий в экономической области. Вместе с тем, жесткая централизация механизма управления крупными промышленными предприятиями лишала органы местной государственной власти этой возможности, а объективное состояние местных бюджетов зачастую приводили исполкомы Советов в зависимое состояние от хозяйственной политики градообразующих предприятий.

Невозможность кардинально повлиять на разрешение данного противоречия привело исполкомы областных (краевых) и городских Советов к фактическому самоустранению от разрешения и тех вопросов, которые находились в их фактической компетенции: содействие в развитии системы социалистического соревнования, участие в совершенствовании организации труда и его оплаты.

### **Список использованной литературы**

1. Государственный архив Российской Федерации. Ф. 7523. Оп. 10. Д. 95. Л. 111.
2. Дембо, Л. И. Колхозное строительство и его правовые формы / Л. И. Дембо. – [Ленинград]: Ленингр. област. бюро пропаганды советского права, 1930. – 76 с.
3. Новицкий, И. Б. Правовое положение сельскохозяйственных коллективов [Текст] / Проф. И. Б. Новицкий; Центр. дом специалистов сельского и лесного хоз-ва.

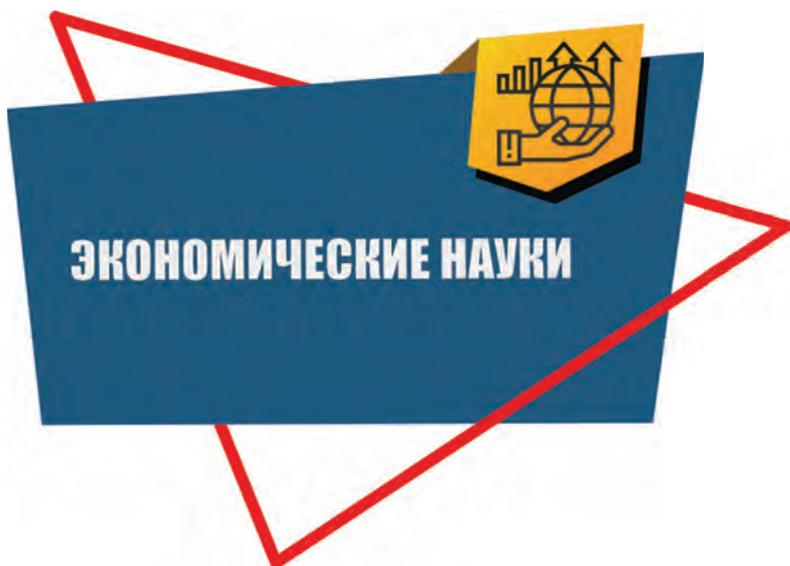
Землеустроительный сектор. – Москва: изд-во Центр. дома специалистов, 1929 (тип. «Эмес»). – 101 с.

4. О мерах охраны общественных земель колхозов от разбазаривания. Постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б). 1939. 21 мая. // КПСС в резолюциях... – Изд. 9-е. – Т. 7. – С. 337.

5. Объединенный государственный архив Оренбургской области. Ф. 53. Оп. 1. Д. 637. Л. 33, 276.

6. Объединенный государственный архив Челябинской области. Ф.Р-1480. Оп. 1. Д. 82. Л. 73.

© Ванчугов Н. А., 2024



## **АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ГОСУДАРСТВА**

*Аннотация: В статье анализируется взаимосвязь между налоговой системой и экономической безопасностью государства. Рассматривается, как налоговая политика влияет на стабильность и развитие экономики, а также на способность государства противостоять внешним и внутренним угрозам. Обсуждаются функции налогов, их влияние на инвестиционный климат и предпринимательскую активность. Особое внимание уделяется вызовам и угрозам, связанным с несовершенством налоговой системы, и путям их преодоления.*

*Ключевые слова: налоговая система, экономическая безопасность, фискальная функция, регулирующая функция, мобилизация ресурсов, инвестиционный климат, предпринимательская активность.*

Налоговая система является одним из важнейших инструментов государственного регулирования экономики. Она обеспечивает поступление доходов в бюджет, необходимых для финансирования государственных расходов, и оказывает значительное влияние на экономическое развитие страны.

С другой стороны, налоговая система может стать источником угроз для экономической безопасности государства. Неэффективное налоговое администрирование, высокие налоговые ставки, сложность налоговой системы могут привести к уклонению от уплаты налогов, росту теневой экономики и снижению инвестиционной привлекательности страны.

В этой статье мы рассмотрим взаимосвязь между налоговой системой и экономической безопасностью государства, а также проанализируем основные проблемы и пути их решения.

Налоговая система играет важную роль в обеспечении экономической безопасности государства. Она позволяет государству собирать доходы, необходимые для финансирования государственных расходов, включая расходы на оборону, правоохранительную деятельность, здравоохранение и образование. Кроме того, налоговая система может использоваться для стимулирования экономического роста, поддержки малого и среднего бизнеса, а также для борьбы с бедностью и неравенством.[3]

«Указ Президента Российской Федерации "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года" от 13.04.2017 №208 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2017 г. № 20. Ст.2902». В нем определены основные вызовы и угрозы экономической безопасности, а также цели, основные

направления и задачи государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности.

Задачи Стратегии:

- укрепление экономического суверенитета России;
- повышение устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз;
- обеспечение экономического роста;
- поддержание научно - технического потенциала развития экономики и повышение её конкурентоспособности;
- поддержание потенциала отечественного оборонно - промышленного комплекса на необходимом уровне и т. [1]

Однако налоговая система может стать источником угроз для экономической безопасности, если она неэффективна или несправедлива. Неэффективное налоговое администрирование может привести к уклонению от уплаты налогов, что снижает доходы бюджета и увеличивает риск дефолта государства. Высокие налоговые ставки могут снизить стимулы к труду и инвестициям, что замедлит экономический рост. Сложность налоговой системы может затруднить соблюдение налогового законодательства и способствовать коррупции.[7]

С одной стороны, налоговая политика может способствовать экономическому росту и развитию. Она может стимулировать инвестиции, инновации и предпринимательство, а также обеспечивать финансирование государственных программ и услуг. Например, снижение налогов на прибыль может стимулировать компании к расширению производства и созданию новых рабочих мест.

С другой стороны, налоговая политика может создавать препятствия для экономического роста и развития. Высокие налоги могут снижать стимулы к работе и инвестированию, а также приводить к уклонению от уплаты налогов и развитию теневой экономики. Кроме того, сложная и запутанная налоговая система может увеличивать издержки предприятий и граждан, связанные с уплатой налогов.

Для достижения стабильности и развития экономики необходимо найти баланс между стимулирующей и фискальной функциями налоговой политики. Это требует тщательного анализа экономической ситуации, потребностей общества и возможностей бюджета.

Важно также учитывать, что налоговая политика должна быть предсказуемой и стабильной. Частые изменения в налоговом законодательстве могут создавать неопределённость и снижать доверие инвесторов и предпринимателей.

Одной из важнейших функций налогов является стимулирование инвестиционной активности и предпринимательской деятельности. Снижение налоговых ставок или предоставление налоговых льгот может стимулировать инвестиции в новые проекты, расширение производства и создание новых рабочих мест. Это, в свою очередь, способствует экономическому росту и развитию.

Например, снижение налога на прибыль может побудить компании реинвестировать прибыль в развитие бизнеса, что приведёт к увеличению объёмов производства и улучшению качества продукции. Аналогично, снижение НДС может стимулировать потребление товаров и услуг, что положительно скажется на экономике в целом.

Однако высокие налоги могут оказывать негативное влияние на инвестиционный климат и предпринимательскую активность. Они увеличивают издержки компаний и снижают их прибыльность, что делает инвестиции менее привлекательными. Кроме того, сложные и запутанные налоговые правила могут увеличивать административные расходы и снижать эффективность бизнеса.

Для создания благоприятного инвестиционного климата и стимулирования предпринимательской активности необходимо:

- Снижение административных барьеров: упростить процедуры регистрации бизнеса, лицензирования и сертификации, сократить время на получение необходимых разрешений.
- Обеспечение защиты прав собственности: создать эффективную систему судебной защиты прав инвесторов и предпринимателей, бороться с коррупцией и неправомерным вмешательством в деятельность бизнеса.
- Развитие инфраструктуры: строить дороги, порты, аэропорты и другие объекты инфраструктуры, необходимые для развития бизнеса и привлечения инвестиций.
- Поддержка инноваций: стимулировать исследования и разработки, создавать технопарки и инновационные кластеры, поддерживать стартапы и малый инновационный бизнес.
- Налоговая политика: разработать гибкую налоговую систему, которая будет стимулировать инвестиции и предпринимательство, например, предоставлять налоговые льготы и каникулы для новых предприятий, снижать ставки налога на прибыль и НДС.
- Образование и подготовка кадров: развивать систему образования и профессиональной подготовки, направленную на подготовку квалифицированных специалистов, необходимых для развития экономики.
- Улучшение имиджа страны: продвигать положительный имидж страны за рубежом, участвовать в международных выставках и конференциях, привлекать иностранные инвестиции и технологии.
- Стабильность законодательства: обеспечивать стабильность и предсказуемость законодательства, предотвращать частые изменения в налоговом и инвестиционном законодательстве.
- Сотрудничество с международными организациями: участвовать в международных программах и проектах, направленных на развитие экономики и привлечение инвестиций.
- Создание свободных экономических зон: создавать специальные экономические зоны с льготными условиями для ведения бизнеса, что может привлечь иностранные инвестиции и стимулировать развитие приоритетных отраслей экономики.

Одной из главных проблем является сложность и запутанность налогового законодательства. Большое количество нормативных актов, частые изменения и дополнения к ним создают трудности для понимания и соблюдения налогового законодательства как налогоплательщиками, так и налоговыми органами. Это приводит к ошибкам, злоупотреблениям и уклонению от уплаты налогов.[2]

Ещё одной проблемой является высокая налоговая нагрузка на бизнес и население. Высокие ставки налогов и большое количество обязательных платежей снижают деловую активность, приводят к уходу бизнеса в тень и снижению доходов населения. Это, в свою очередь, уменьшает поступления в бюджет и замедляет экономический рост.

Кроме того, налоговая система может быть использована для уклонения от уплаты налогов и отмывания денег. Это снижает доходы бюджета и создаёт условия для коррупции и других преступлений.[4]

Влияние этих проблем на экономическую безопасность страны может быть значительным. Они могут привести к недофинансированию государственных расходов, снижению уровня жизни населения, росту безработицы и другим негативным последствиям.

Для решения этих проблем необходимо принять ряд мер, направленных на модернизацию налоговой системы и её адаптацию к современным условиям.

Во - первых, необходимо упростить налоговое законодательство. Это позволит сделать его более понятным и доступным для всех участников налоговых отношений. Необходимо сократить количество нормативных актов, устранить противоречия и дублирование норм, а также регулярно проводить анализ и корректировку законодательства с учётом изменений в экономике и обществе.[6]

Во - вторых, следует снизить налоговую нагрузку на бизнес и население. Это можно сделать путём уменьшения ставок налогов, отмены некоторых обязательных платежей, а также предоставления налоговых льгот и преференций для стимулирования развития приоритетных отраслей экономики и поддержки малоимущих слоёв населения.

В - третьих, необходимо усилить контроль за соблюдением налогового законодательства и борьбу с уклонением от уплаты налогов. Для этого следует совершенствовать механизмы налогового администрирования, внедрять современные информационные технологии, повышать квалификацию сотрудников налоговых органов и ужесточать ответственность за нарушения налогового законодательства.

В - четвёртых, важно развивать международное сотрудничество в области налогообложения. Это позволит избежать двойного налогообложения, обмена информацией о налогоплательщиках и совместных действий по борьбе с уклонением от уплаты налогов.

Реализация этих мер позволит улучшить налоговую систему, сделать её более эффективной и справедливой, а также способствовать развитию экономики и повышению благосостояния населения.

В заключение, анализ взаимосвязи между налоговой системой и экономической безопасностью государства демонстрирует, что эти два аспекта тесно переплетены. Налоговая система играет ключевую роль в формировании и распределении государственных ресурсов, необходимых для обеспечения экономической безопасности, включая финансирование обороны, правоохранительной деятельности, социальной защиты и поддержки стратегических отраслей экономики. Эффективное налоговое регулирование способствует устойчивому развитию экономики, стимулирует инвестиции и инновации, что, в свою очередь, укрепляет экономическую безопасность государства.

Однако, несмотря на важность налоговой системы для экономической безопасности, существуют вызовы и угрозы, связанные с несовершенством налоговой системы, такие как уклонение от уплаты налогов, коррупция и теневая экономика. Эти проблемы требуют комплексного подхода к реформированию налоговой системы, включая меры по упрощению налогового администрирования, ужесточению контроля за соблюдением налогового законодательства и внедрению цифровых технологий в налоговый процесс.[5]

В итоге, укрепление взаимосвязи между налоговой системой и экономической безопасностью государства требует сбалансированного подхода, учитывающего как фискальные интересы государства, так и необходимость стимулирования экономического роста и развития. Только таким образом можно обеспечить устойчивое развитие экономики и повышение уровня экономической безопасности государства.

#### **Список использованной литературы:**

1. Указ Президента Российской Федерации "О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года" от 13.04.2017 №208 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2017 г. № 20. Ст.2902
2. "НАЛОГОВЫЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" от 16.07.1998 // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998 г. № 31.
3. Левшукова О. А., Топыгова В. В. «Налоговая безопасность как составная часть экономической безопасности предприятия».
4. Балакина Д. А. «Налоги в системе экономической безопасности государства».
5. Ларионова Л.И. Налоговое администрирование как важнейший элемент обеспечения налоговой безопасности. Вестник экономической безопасности. - 2019; - № 1. –с. 181 – 183.
6. Левшукова О. А., Дзюба Е. А. «Налоговая безопасность РФ: проблемы и перспективы».
7. Бендииков М.А. Научеомкие производства и эконоическая безопасность / Бендииков М.А., Хрусталева Е.Ю. // ЭКО. - 2020. - № 8.

© Аббасова А. Ю., Плотноиков Д. А., 2024

**УДК 339.13**

**Ботт Н.С.**  
Магистрант  
КубГУ  
г. Краснодар, РФ

### **ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ОНЛАЙН - КИНОТЕАТРОВ В РОССИИ**

#### **Аннотация**

В статье анализируется развитие и трансформация рынка онлайн - кинотеатров в России за последние годы. Рассмотрены ключевые тенденции роста, проанализированы вызовы, с которыми столкнулся рынок, а также меры, принятые платформами для их преодоления. Также рассматриваются показатели основных игроков рынка онлайн - кинотеатров. Помимо этого, в статье отмечены факторы, способствующие росту. Также затрагивается вопрос негативного влияния видео пиратства на онлайн - кинотеатры.

## Ключевые слова

Рынок онлайн - кинотеатров, тенденции, анализ рынка, видео пиратство, потоковое видео.

За последние несколько лет рынок онлайн - кинотеатров в России продемонстрировал рост и значительную трансформацию, которая связана как с положительными факторами, способствующими росту, так и с вызовами для игроков рынка.

Тенденции роста рынка наблюдаются уже последние три года. В начале 2021 года подпиской на онлайн - кинотеатры пользовались 36 % жителей российских городов, а к концу года этот показатель вырос до 44 % [5]. Также это сопровождалось увеличением числа платных подписчиков, которое за тот же период подскочило с 17 до 28 %. Подобная тенденция также сохранилась и в следующем году. Доля жителей увеличилась на 2 %, а число платящих подписчиков выросло с 28 до 30 % [6].

Хотя в период с 2021 - 2022 годов рынок онлайн - кинотеатров столкнулся с ключевым вызовом за весь период своего существования, а именно уходом западных киностудий в 2022 году. В результате этого российские платформы потеряли около половины голливудского контента. Такие платформы, как Кинопоиск, Wink и Okko, столкнулись со значительным сокращением кинопродукции в своих библиотеках. У Кинопоиска, лидера российского рынка онлайн - кинотеатров, библиотека сократилась с 2 тыс. до 1 тыс. единиц контента. У Wink – с 2,3 тыс. до 1,2 тыс., а у Okko библиотека сократилась с 3 тыс. до чуть менее 2 тыс. Библиотека онлайн - кинотеатра Иви сократилась на 47 % – до 5,5 тыс. единиц контента, что является наибольшим сокращением среди российских онлайн - кинотеатров [1].

Чтобы побороть данный дефицит контента, такие платформы, как Кинопоиск, Иви, Wink и другие, стали активно инвестировать в производство собственных оригинальных проектов, в связи с чем повысилось их качество и привлекательность для пользователей онлайн - площадок. Таким образом, следующий 2023 год стал исключительным для российского рынка онлайн - кинотеатров [4]. В этом году выручка выросла на 45 % и достигла 81 млрд рублей. Этот рост был обеспечен в первую очередь выручкой от платных подписок, которая выросла с 50,2 миллиарда рублей в 2022 году до 75,6 миллиарда рублей в 2023 году. Выручка от рекламы также увеличилась с 5,6 миллиарда рублей до 6,3 миллиарда рублей, хотя ее общая доля на рынке немного снизилась.

Необходимо также рассмотреть лидеров рынка онлайн - кинотеатров. Согласно исследованию ТМТ [4], лидерами рынка являются: Кинопоиск, который на протяжении последних трех лет является крупнейшим игроком рынка, Иви занял второе место, а Wink – третье.

Рассмотрим каждого крупного игрока подробнее. Кинопоиск в 2023 году занял 30 % рынка онлайн - кинотеатров, рост выручки же данного сервиса составил 89 %. Данного показателя Кинопоиск смог достичь за счет общего роста подписчиков на «Яндекс.Плюс» с 19,3 млн до 30,4 млн человек.

Иви, в свою очередь, занимает 15 % долю рынка онлайн - кинотеатров, а их выручка выросла на 24 % по сравнению с прошлым годом. Помимо этого, количество платных подписчиков выросло с 3,5 млн до 5,1 млн аккаунтов. Как отмечается, такому росту

подписчиков способствовала новая стратегия онлайн - кинотеатра Иви, а именно предложение оригинального контента собственного производства.

Третье место занимает онлайн - кинотеатр Wink с долей рынка 13 %, а выручка увеличилась на 91 %. Данный сервис показал значительные результаты по ряду причин. Главной причиной является предложение контента собственного производства, а именно 22 оригинальных проекта. Также объединение Wink и more.tv позволило увеличить долю как на рынке, так и долю платных абонентов, выйдя по этому показателю на второе место среди онлайн - кинотеатров в России, уступая лишь Кинопоиску.

Таким образом можно выделить несколько ключевых факторов роста, можно выделить следующее.

Во - первых, ключевым фактором является ставка онлайн - кинотеатров на производство собственного оригинального контента. Увеличение инвестиций от онлайн - кинотеатров в производство привело к улучшению качества новых кинопроектов, что позволило изменить отношение зрителей к российским фильмам и сериалам. Данная стратегия позволила онлайн - кинотеатрам привлечь как новых подписчиков, так и удерживать уже существующих.

Во - вторых, развитие онлайн - кинотеатров в симбиозе с экосистемами компаний, которым принадлежат платформы. Эти экосистемы предоставляют подписки на несколько сервисов помимо онлайн - кинотеатров одновременно, например, сервисы по прослушиванию музыки, доставке товаров, заказу такси. Таким образом, многие игроки, входящие в какую - либо экосистему, фактически перераспределяют в свою выручку деньги из других индустрий, которые становятся донорами для рынка онлайн - кинотеатров. Подобная выручка составляет 10–15 % от общего роста индустрии [1].

Также стоит уделить внимание таким аспектам, как улучшение технологической составляющей онлайн - кинотеатров. Такие функции, как персонализированные рекомендации, внедрение искусственного интеллекта, улучшение качества потокового видео (включая 4K и HDR), удобный интерфейс, а также доступность онлайн - кинотеатров на различных устройствах, включая смартфоны, смарт - телевизоры и планшеты, сделали онлайн - кинотеатры более доступными и удобными для пользователей.

В свою очередь, негативное влияние на рынок онлайн - кинотеатров стал оказывать растущий уровень видео пиратства. В первую очередь это связано с отсутствием легального доступа к новинкам западных киностудий. Кроме того, пиратские видеосервисы начали конкурировать с онлайн - кинотеатрами по удобству использования платформ.

Таким образом, рынок онлайн - кинотеатров в России продолжает развиваться, несмотря на серьезные вызовы и изменения. Рост числа подписчиков, выручки онлайн - кинотеатров, а также активное производство оригинального контента позволили российским платформам не только пережить кризис, но и укрепить свои позиции. Интеграция с экосистемами компаний, технологические улучшения и адаптация к новым условиям способствуют дальнейшему развитию индустрии. Однако проблемы видео пиратства и потеря западного контента остаются актуальными вызовами по настоящий момент, требующими постоянного внимания и корректировки стратегий игроков рынка.

### **Список источников информации**

1. Онлайн - кинотеатры потеряли за год половину голливудского контента // RBC [Электронный ресурс]. URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/23/03/2023/641aee89a7947f853e3a7eb](https://www.rbc.ru/technology_and_media/23/03/2023/641aee89a7947f853e3a7eb) (дата обращения: 20.05.2024).

2. Вот такое кино: как российские стриминговые сервисы работают в новых условиях // Sber [Электронный ресурс]. URL: <https://sber.pro/publication/vot-takoe-kino-kak-rossijskie-strimigovye-servisy-rabotayut-v-novyh-usloviyah/> (дата обращения: 20.05.2024).

3. Прошлое, настоящее и будущее российских онлайн - кинотеатров // Telesputnik [Электронный ресурс]. URL: <https://telesputnik.ru/materials/video-v-internete/article/proshloe-nastoyashchee-i-budushchee-rossiyskikh-onlajn-kinoteatrov/> (дата обращения: 20.05.2024).

4. Рейтинг: российский рынок онлайн - кинотеатров 2023 // TMT Consulting [Электронный ресурс]. URL: <http://tmt-consulting.ru/napravleniya/media/video/tmt-rejting-rossijskij-rynok-onlajn-kinoteatrov-2023/> (дата обращения: 20.05.2024).

5. Отчет GfK: Рейтинг онлайн - кинотеатров в России Q4 2021 // GfK [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gfk.com/ru/insights/russian-market-vod-services-q4-2021> (дата обращения: 20.05.2024).

6. Рейтинг: российский рынок VOD, итоги 2022 года // TMT Consulting [Электронный ресурс]. URL: <http://tmt-consulting.ru/napravleniya/telekommunikacii/platnoe-televidenie/tmt-rejting-rossijskij-rynok-vod-itogi-2022-goda/> (дата обращения: 20.05.24).

© Ботт Н.С., 2024

**УДК 330.341**

**Гизуллина В.И.**

Магистрант 2 курса УГНТУ  
г. Уфа, РФ

**Янситов Н.А.**

Магистрант 1 курса УГНТУ  
г. Уфа, РФ

## **РОЛЬ КОНТРОЛЯ ПОТЕНЦИАЛА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ КОМПАНИИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматривается роль контроля потенциала устойчивого развития в компаниях нефтегазовой отрасли. Устойчивое развитие становится всё более важным аспектом деятельности крупных корпораций, особенно в таких ресурсозависимых и экологически чувствительных секторах, как нефтегазовый. Контроль потенциала устойчивого развития включает мониторинг и оценку факторов, которые могут существенно влиять на долгосрочную стабильность и репутацию компании.

### **Ключевые слова**

Устойчивое развитие, потенциал, нефтегазовая отрасль, социальные факторы, экологическая ответственность, инновационное развитие

**Gizullina V.I.**

2nd year master's student of USPTU

Ufa, Russia

**Yansitov N.A.**

1st year master's student of USPTU

Ufa, Russia

## **THE ROLE OF MONITORING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT POTENTIAL FOR AN OIL AND GAS COMPANY**

### **Annotation**

This article examines the role of monitoring the potential for sustainable development in companies in the oil and gas industry. Sustainable development is becoming an increasingly important aspect of the activities of large corporations, especially in resource - dependent and environmentally sensitive sectors such as oil and gas. Monitoring the potential for sustainable development includes monitoring and evaluating factors that can significantly affect the long - term stability and reputation of the company.

### **Keywords**

Sustainable development, potential, oil and gas industry, social factors, environmental responsibility, innovative development

Роль контроля потенциала устойчивого развития для компании в нефтегазовой отрасли является критической и важной. Нефтегазовые компании испытывают особые вызовы в области устойчивости, ввиду отрицательных экологических последствий, социальных проблем и сложности сохранения экономической стабильности. Контроль и оценка устойчивого развития позволяют компаниям управлять своими операциями и принимать решения на основе цельных данных.

В целом, контроль потенциала устойчивого развития для компании в нефтегазовой отрасли помогает создать основу для принятия информированных решений, снижает риски и повышает привлекательность компании для инвесторов и партнеров. Контроль позволяет компании достичь баланса между экологической, социальной и экономической устойчивостью, что является ключевым фактором для успешного развития в долгосрочной перспективе (таблица 1).

Таблица 1. Компоненты модели устойчивого развития  
на предприятии нефтегазовой отрасли [1, 3]

Компонент	Краткая характеристика
Экономическая устойчивость	Способность предприятия получать прибыль и обеспечивать финансовую устойчивость при сохранении экономической эффективности
Социальная ответственность	Уважение прав работников, действия, направленные на улучшение условий труда, предоставление доступного жилья и социальной защите работников
Экологическая	Соблюдение норм и правил охраны окружающей среды, в том

устойчивость	числе снижение выбросов загрязняющих веществ, утилизация отходов и использование энергии наиболее эффективным способом
Инновационное развитие	Разработка новых технологий, повышение производительности и эффективности, а также поиск новых источников энергии

Потенциал устойчивого развития нефтегазовой компании может быть измерен по различным показателям, включающим как экологические, так и социально - экономические аспекты. Некоторые из основных показателей включают [3, 4]:

1. Экономические показатели:

- Финансовая устойчивость и рентабельность: измерение доходности инвестиций, общей прибыли компании, прогнозирование финансовых показателей и уровня инвестиций в исследования и развитие повышения эффективности и устойчивости.

2. Экологические показатели:

- Уровень выбросов и загрязнения окружающей среды: это может включать выбросы вредных веществ в атмосферу, загрязнение водных ресурсов, обращение с отходами и т.д. Компания может проводить систематический мониторинг и измерение выбросов, сравнивать их со стандартами экологической безопасности.

- Энергетическая эффективность: измерение энергопотребления и эффективности использования энергии в различных процессах компании. Можно оценить потенциал использования возобновляемых источников энергии или эффективности процессов добычи и переработки.

- Степень использования зеленых технологий и инноваций: это включает в себя использование новых экологически чистых технологий, таких как технологии очистки выбросов, отработки воды и утилизации отходов.

3. Социальные показатели:

- Показатели здоровья и безопасности работников: это включает в себя измерение статистики по несчастным случаям на производстве, заболеваемости, условиям труда и выполнению мер безопасности. Также можно измерять уровень социальных программ компании, направленных на поддержку здоровья и безопасности работников.

- Вовлеченность и лояльность сотрудников: это включает в себя измерение уровня удовлетворенности сотрудников, уровня увольнений и текучести кадров. Также можно оценивать уровень участия сотрудников в процессах принятия решений и организационной культуре компании.

- Взаимодействие с местными сообществами: это включает в себя измерение уровня взаимодействия компании с местными жителями, участия в социальных проектах, поддержки местного развития и др.

4. Инновационные показатели [2]:

- Измерение уровня инноваций и развития, включая инвестиции в исследования и разработки, внедрение новых технологий, степень цифровизации процессов, разработку экологически эффективных продуктов или услуг.

Каждая компания может выбрать и дополнить эти показатели в соответствии с ее стратегией и приоритетами, чтобы определить и измерить свой потенциал устойчивого развития [5].

### Список использованной литературы:

1. Аверина, О.И. Анализ и оценка устойчивого развития предприятия [Текст] / О.И. Аверина, Д.Д. Гудкова // Научно - информационный издательский центр и редакция журнала «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук». – 2016. - №1 - 3. - С. 10 - 19.
2. Алабугин, А.А. Проблемы и методы повышения качества управления технологическим развитием промышленного предприятия [Текст] / А. А. Алабугин, А.Е. Щелконогов // Новое слово в науке: стратегии развития. – 2017. – С. 15 - 19.
3. Арсланов, Ш.Д. Современные проблемы развития предприятий промышленности Российской Федерации [Текст] / Ш.Д. Арсланов // Фундаментальные исследования. – 2015. – Т. 2. – №. 8.
4. Бекренев, И.В. Методические аспекты формирования адаптивного механизма устойчивого развития предприятия на основе целевого комплексного подхода [Текст] / И.В. Бекренев, Я.Н. Лозовская // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. - 2017. - № 2. - С. 233 - 241.
5. Бiryukova, В.В. Устойчивость развития нефтяных компаний России [Текст] / В.В. Бiryukova // Вестник Сибирской государственной автомобильно - дорожной академии. 2016. № 3. - С. 92.

© Гизуллина В.И., Янситов Н.А., 2024

УДК 332

**Иванисова К.Э.**

Студентка 2 курса экономического факультета

**Научный руководитель: Добродомова Т. Н.**

канд. экон. наук, доцент

«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

(НИУ «БелГУ»)

г. Белгород, РФ

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РФ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация:** Информатизация и цифровизация пространства стали приоритетом в обеспечении региональной конкурентоспособности в современном мире. Становление цифровой экономики – неизбежный тренд, и он определяется новым витком технологических и промышленных революций. Его развитие является одним из стратегических приоритетов государственной политики Российской Федерации на ближайшие десятилетия. Данный факт является исследованием, направленным на анализ уровня развития цифровой экономики в регионах России и выявление региональных различий и факторов, влияющих на цифровизацию.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, уровень развития цифровой экономики, развитие регионов, региональная цифровизация экономики.

Ivanisova K. E.

2nd year student of the Faculty of Economics

**Scientific supervisor: Dobrodomova T. N.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
«Belgorod State National Research University» (N&A " B e l G U ")  
Belgorod, Russian Federation

## **TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY**

**Abstract:** Informatization and digitalization of space are now becoming priority factors for ensuring the competitiveness of the region. The emerging digital economy is an inevitable trend, which is determined by a new round of technological and industrial revolutions. Its development is one of the strategic priorities of the national policy of the Russian Federation for the coming decades. This fact became the basis for this work, which is aimed at analyzing the level of development of the digital economy of Russian regions, identifying regional differences and factors influencing digitalization.

**Key words:** digitalization, digital economy, level of development of the digital economy, regional development, regional digitalization of the economy.

Цифровизация представляет собой процесс интеграции цифровых технологий во все области социальной жизни, что приводит к возникновению новых перспектив использования передовых технологических решений для усовершенствования операционной эффективности. Это также раскрывает дополнительные возможности для занятий деятельностью, без цифровых технологий до этого неосуществимой.

В наше время повсеместное внедрение информационно - коммуникационных технологий стало глобальным трендом, затрагивающим все аспекты общественной жизни. Однако процессы трансформации IT - сферы происходят неоднородно, что проявляется в значительном разнообразии уровня цифровой зрелости среди субъектов Российской Федерации. Чтобы анализировать степень цифровой интеграции в региональном масштабе, Московская школа управления Сколково разработала методику расчета индекса «Цифровая Россия». Этот показатель отражает динамику и интенсивность применения цифровых решений в различных субъектах федерации, измеряемый в баллах. [3, с. 385]

Анализ динамики индекса цифровизации в России за период с 2013 по 2022 годы показывает устойчивый рост уровня цифровых технологий во всех регионах страны. Тем не менее, скорость развития остается непостоянной среди различных субъектов. Заметно отрывается по показателям Москва, лидируя с результатом в 77,03 балла в 2018 году, в то время как в предыдущем 2017 г. ее результат достигал 70,01 балла. В то же время на последней строчке находится Республика Тыва с индексом на уровне 39,74 балла за 2018 год. Указанная диспропорция между регионами, зафиксированная в 2018 году, показывает разницу почти в два раза. [1, с. 38]

Вопросами цифрового разрыва в России преимущественно занимаются в рамках теории. Факторы, воздействующие на интенсивность применения информационно - коммуникационных технологий, находятся под прицелом отечественных исследователей:

это и уровень образованных людей, и их возраст, и материальное положение, и география проживания. Взаимосвязь между финансовыми потоками и цифровыми диспропорциями иллюстрируется графиком. (рис. 1)



Рис. 1. Структура финансовых потоков «Ростелекома» по проекту ликвидации цифрового неравенства

Регионы России заметно отличаются друг от друга по социально - экономическому прогрессу, этнической диверсификации, географическому местоположению и другим параметрам, что неизбежно оказывает влияние на степень развития цифровой экономики в пределах каждого из них.

Исследования К.В. Никитиной свидетельствуют о квазиоднородности субъектов Российской Федерации с точки зрения численности населения, использующего Интернет. По данным, касающимся применения информационно - коммуникационных технологий (ИКТ) организациями, также прослеживается почти полная гомогенность в пределах страны – вариативность здесь не превышает 33 %. Впрочем, анализ показателей по регионам выявляет высокую диспаратность, особенно это видно на примере данных о числе ПК на сто работников, где в Кабардино - Балкарии в 2021 году зарегистрированный минимум равнялся 31, в то время как в Москве отметили максимум – 78. Этот же дисбаланс обнаруживается по итогам анализа динамики использования Интернета организациями для рекламы продукции, оказываемых услуг. За период с 2018 по 2022 годы разница в строке сократилась, но это произошло из - за падения верхней границы указателя – с 58,3 % (Москва, 2018 г.) до 51,4 % (Белгородская область, 2022 г.). [4, с. 30]

Среди регионов, демонстрирующих лидирующие результаты в сфере цифровизации с переходом из второго в первый кластер, следует отметить Ленинградскую область, Республику Татарстан, а также Ярославскую и Новгородскую области. Кроме того, благодаря явной позитивной динамике различных показателей Белгородская, Калужская, Липецкая и Ростовская области осуществили переход из кластера III в кластер I.

В связи с этим проведение анализа степени региональных различий в уровне цифровизации экономики, выявление главных причин ее неравномерности имеет большое

практическое значение для обоснования комплекса мер по развитию цифровой экономики и сокращению разрыва регионов по уровню цифровизации.

Вместе с тем на современном этапе развитие ИКТ и процессы цифровизации могут стать главными факторами обеспечения технологических изменений и повышения конкурентоспособности отдельных регионов, запуская структурные изменения во всех отраслях, бизнес - процессах и улучшая характеристики российского экономического сектора.

Для коренного изменения ситуации следует увеличивать инвестиции в цифровую инфраструктуру; укреплять региональное сотрудничество для достижения совместного использования ресурсов; повышать цифровую грамотность населения; способствовать цифровизации образования и обеспечивать обучение цифровым навыкам; создавать сильную «цифровую» атмосферу.

Чтобы преодолеть проблематику, связанную с цифровым разрывом, необходимо сфокусироваться на развертывании цифровой инфраструктуры во всех уголках страны, улучшении компетенций цифрового взаимодействия и культуры среди граждан, а также на стимулировании практик «цифровой поддержки» для лиц, оказавшихся в социально уязвимом положении, включая пожилых людей, мигрантов, людей с ограниченными возможностями. [2, с. 417]

#### **Список литературы**

1. Волкова, А.А. Цифровая экономика: сущность явления, проблемы и риски формирования и развития / А.А. Волкова, В.А. Плотников, М.В. Рукинов // Управленческое консультирование. – 2019. – № 4. – С. 38 - 49.
2. Косолапова, М. В. О готовности регионов к цифровой экономике / М. В. Косолапова, О. Г. Королев // Экономические науки. – 2023. – № 229. – С. 417 - 419.
3. Никитина, К. В. Анализ уровня развития цифровой экономики в регионах России / К. В. Никитина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 10(159). – С. 385 - 388.
4. Усков, В. С. Развитие цифровой экономики России: факторы и региональные различия / В. С. Усков // Проблемы развития территории. – 2024. – Т. 28, № 1. – С. 28 - 41.

© Иванисова К.Э., 2024

**УДК 353.9**

**Карнаухова Д.В.**

студентка 2 курса магистратуры СФУ,  
г. Красноярск, РФ

### **ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**Аннотация:** В статье рассматривается необходимость оценки уровня цифровой зрелости социальной сферы и предлагается методика такой оценки. Методика основывается на создании индекса цифровой зрелости.

**Ключевые слова:** цифровизация социальной сферы, социальные услуги, уровень цифровой зрелости, цифровая трансформация.

В настоящее время социальная сфера является одной из основных сфер деятельности российского государства. Правительство страны стремится обеспечить равные возможности для всех граждан и создать условия для их развития и благополучия.

Совершенствование социальной сферы является залогом повышения качества и уровня жизни населения, которые, в свою очередь, выступают интегральной оценкой экономического роста и благосостояния страны. В этой связи очень важно акцентировать внимание на цифровизации и трансформации социальных услуг, суметь организовать процесс их получения таким образом, чтобы это было эффективно, быстро и качественно.

Поскольку технологические изменения ставят новые задачи перед поставщиками услуг социальной сферы, требуя предоставления этих услуг в новом формате, оценка цифровой зрелости социальной сферы является актуальной.

На данный момент в Российской Федерации утверждены методики расчета целевых показателей национальной цели развития «Цифровая трансформация» для десяти отраслей, среди которых отсутствует социальная сфера [1].

Оценка цифровой зрелости социальной сферы подразумевает внедрение комплексного показателя, отражающего степень готовности и эффективности использования информационных компьютерных технологий в организациях и учреждениях социального обслуживания. Показатель должен быть составным и включать в себя следующие аспекты: доступность цифровых услуг для граждан, оценку качества получения электронных услуг населением, цифровую грамотность сотрудников и интенсивность использования ИКТ в деятельности социальных учреждений.

Наиболее подходящим инструментом оценки в данном случае может быть индекс – индекс цифровизации социальной сферы. Индекс поможет выявить проблемы и возможности для дальнейшего развития социальной сферы в рамках цифровизации.

Во исполнение пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № Пр - 2242 по итогам конференции «Путешествие в мир искусственного интеллекта» субъектами Российской Федерации утверждены региональные стратегии цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы, государственного управления [2].

В региональные стратегии входят несколько направлений цифровой трансформации, среди которых есть и социальная сфера. Для каждого направления разработаны показатели развития отрасли, которые могут стать основой для расчета индекса.

С учётом методики определения уровня цифровой зрелости каждому показателю присваивается вес на основе практического и теоретического опыта в области цифровой трансформации. Затем для каждого показателя, включённого в структуру индекса, рассчитывается доля достижения целевого значения путём деления фактического значения на целевое.

На завершающем этапе расчётов суммируются каждое произведение весового коэффициента с долей достижения соответствующего показателя, и выражается в процентах.

На основании полученного результата делается вывод об уровне цифровой зрелости социальной сферы, где 100 % – максимальный уровень.

В целом, индекс цифровой зрелости социальной сферы представляет собой эффективный инструмент для оценки уровня развития информационных технологий, цифровых навыков и доступности цифровых услуг в социальной сфере. Индекс позволяет выявить слабые и сильные стороны в цифровом развитии социальной сферы и принять меры для улучшения ситуации.

Несмотря на то, что сфера социального обслуживания – одна из немногих областей, где переход на полное электронное взаимодействие затруднено, цифровые продукты позволяют улучшить доступность и качество социальных услуг.

#### **Список использованных источников**

1. Методика расчета целевого показателя «Достижение цифровой зрелости ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления»: [утверждена приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 18.11.2020 №600] // КонсультантПлюс: справочная правовая система. – URL: [http://www.consultant.ru/document/Prilogenie\\_08](http://www.consultant.ru/document/Prilogenie_08) (дата обращения: 30.05.2024).

2. Перечень поручений по итогам конференции по искусственному интеллекту // Президент Российской Федерации / официальный сайт. – 2024. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/64859> / (дата обращения: 30.05.2024).

© Карнаухова Д.В., 2024

**УДК 33**

**Красильников А. Д.**

Студент, Уральского государственного университета путей сообщения  
(г. Екатеринбург)

Научный руководитель: Селина О.В.

к.э.н., доцент кафедры "Экономика транспорта"

Уральский государственный университет путей сообщения  
(г. Екатеринбург)

#### **ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ОАО «РЖД»**

Аннотация: в статье рассматривается инвестиционная деятельность ОАО «РЖД» — одного из крупнейших предприятий железнодорожного комплекса России. Анализируется роль инвестиций в развитии компании и проблемы, связанные с их реализацией.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная деятельность, ОАО «РЖД», развитие компании, эффективность инвестиций.

Железнодорожный сектор играет особую роль в стратегии России. Он служит связующим звеном для единой экономической системы, поддерживает стабильное функционирование промышленных предприятий, гарантирует своевременную доставку

критически важных товаров в самые отдалённые регионы страны и предоставляет доступное средство передвижения для миллионов граждан.

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – российская государственная вертикально интегрированная компания, владеет инфраструктурой общего пользования и крупнейший перевозчик российской сети железных дорог.

Инвестиции — это вложение капитала для получения дохода. Если проект оказывается убыточным, инвестиции могут быть потеряны полностью или частично. Инвестиции в разных формах являются важной составляющей современной экономики [1].

Инвестиционная деятельность на ОАО «РЖД» — это процесс вложения средств в различные проекты и мероприятия, направленные на развитие и модернизацию железнодорожной инфраструктуры, обновление подвижного состава и улучшение качества предоставляемых услуг.

Приоритетом инвестиционной программы ОАО «РЖД» в 2021 году является выполнение задач, указанных в Комплексном плане расширения и модернизации магистральной инфраструктуры до 2024 года, а также в Указе Президента РФ В. В. Путина от 7 мая 2018 года № 204, которые предполагают значительные улучшения железнодорожной инфраструктуры на территории всей страны [2].

Процесс инвестирования в ОАО «РЖД» контролируется Регламентом повышения инвестиционной и операционной эффективности и снижения затрат. Этот регламент основан на использовании методов повышения инвестиционной эффективности, включая соблюдение всех этапов разработки и реализации инвестиционной программы, согласование программы с планами и стратегией, оптимизацию инвестиционных проектов через независимый технологический и ценовой аудит, эффективное использование инноваций и технологий, а также учёт результатов аудита издержек ОАО «РЖД» (при его проведении). Кроме того, проводится мониторинг реализации инвестиционных проектов для оперативного реагирования на возможные риски [3].

Проблемы и вызовы инвестиционной деятельности ОАО «РЖД» включают:

1. Рост инфляции, приводящий к снижению финансового результата предприятий и уменьшению инвестиций в проекты.
2. Оптимизация расходов, не связанных с операционной деятельностью, что также влияет на объём капитальных вложений.
3. Недостаток финансовых ресурсов, особенно в условиях современных российских реалий.
4. Исторические колебания инвестиционного бюджета холдинга, связанные с различными факторами.

Для успешного преодоления этих вызовов необходимо тщательно контролировать и мониторить инвестиционную политику компании, обеспечивать выполнение целевых задач и реализацию приоритетных инвестиционных программ [4].

Инвестиционная деятельность на ОАО «РЖД» играет важную роль в развитии предприятия и стимулировании экономики. Она способствует реализации инвестиционных проектов, расширению бизнеса и переходу на новые рынки и отрасли. Однако в современных реалиях российской практики возникают проблемы с реализацией инвестиционных проектов из-за дефицита финансовых ресурсов. Тем не менее

инвестиционная деятельность остаётся важнейшим механизмом стратегического развития экономического субъекта.

### Список использованной литературы

1. Борисов А.И., Федосов В.С., Лехард Е.Е. Инвестиционная деятельность на примере ОАО "РЖД": учебное пособие. - М.: Издательский дом "Дашков и К", 2018.
2. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39 - ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений".
3. Горюнова Е.В., Захаров Д.З. Особенности инвестиционной деятельности на ОАО "РЖД": анализ и рекомендации. - М.: ГУ ВШЭ, 2019.
4. Иванов И.П. Инвестиционная стратегия ОАО "РЖД" в современных условиях: проблемы и перспективы. - М.: НИУ ВШЭ, 2017.
5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ОАО "РЖД" Голубева Ю.Д., Селина О.В. Скиф. Вопросы студенческой науки. 2018. № 3 (19). С. 56 - 60.

© Красильников А. Д., 2024

УДК 336.719.2

**Кутлугужин А.А.**

Студент 1 курса ИНЭБ

Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

**Научный руководитель: Курманова Л.Р.**

Кандидат экономических наук, доцент ИНЭБ

Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа

## ЦИФРОВОЙ БАНКИНГ: ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Аннотация: В статье представлен обзор устройства цифровых банков, их ключевых компонентов и принципы работы. Детально рассмотрены способы применения цифровых технологий в банковской системе, включая анализ данных при помощи технологии блокчейн, улучшение обслуживания клиентов, а также внутреннее устройство цифровых банков.*

*Ключевые слова: цифровой банкинг, блокчейн, анализ данных, искусственный интеллект, биометрическая система безопасности*

### Введение

С развитием цифровых технологий, меняются привычные для нас сферы жизни, и банковский сектор не остается в стороне. Развитие цифрового банкинга предоставляет новые возможности, такие как: персонализированный подход, доступность в любом месте и любое время суток, скорость обслуживания и многое другое. В данной статье рассматривается устройство цифрового банкинга, его преимущества и актуальность, а

также примеры его применения. Польза цифрового банкинга в повседневной жизни человека несомненна.

Цифровой банкинг, предоставляя широкий спектр возможностей для улучшения качества обслуживания клиентов. Так при помощи технологии блокчейн, интернет банки способны анализировать большие объемы данных с высокой точностью, эффективностью и безопасностью для данных пользователя. Это позволяет использовать их для различных задач, таких как денежные переводы, оплата счетов, снятие наличных, верификация клиентов и многое другое.

#### **Актуальность цифрового банкинга в повседневной жизни**

Современные банки сталкиваются с огромным объемом данных, включая электронные транзакции, и личные данные клиентов. Традиционные методы анализа данных не всегда справляются с этой задачей, что делает использование цифровых технологий особенно актуальным. Блокчейн, с его способностью шифровать и хранить данные в виде цепочки блоков, становится незаменимым инструментом для безопасного и быстрого выполнения транзакций. Мобильные приложения позволяют клиентам выполнять различные финансовые операции в любое время и в любом месте. Искусственный интеллект позволяет упростить и автоматизировать множество различных процессов, таких как обработка документов и запросы клиентов.

#### **Применение цифровых технологий в сфере банкинга**

**Мобильные приложения и онлайн - банкинг.** Онлайн - банкинг – это система, которая позволяет управлять своими финансами через приложение банка, браузер или другие доступные способы. Клиенты банков могут проверять баланс своих счетов, переводить деньги, оплачивать счета, общаться с менеджером, подавать заявки на карту или кредит, и совершать многие другие операции без визита в офис.

**Помощь в решении проблем клиента.** Для удобства клиентов в решении их проблем, у различных банков есть онлайн служба поддержки банка. С помощью диалоговых инструментов можно задать интересующий вас вопрос, если он окажется не сложным, то на него практически мгновенно ответит чат - бот, в ином случае подключается реальный сотрудник. С недавних пор в решении проблем клиентам помогает и искусственный интеллект.

**Искусственный интеллект (ИИ).** Благодаря возможностям искусственного интеллекта, банки могут автоматизировать множество ранее обрабатываемых вручную задач, таких как обработка документов и запросов клиентов. Так, в некоторых службах поддержки банка используется ИИ, который в разы умнее чат - бота и отвечает на вопросы генерируя ответ при помощи информации из интернета и базы данных банка, а не по заданному алгоритму [6]. Примером является нейросеть – GigaChat, разработанная Сбербанком в апреле 2023 года для улучшения качества обслуживания.

**Банковская экосистема.** Банковская экосистема - это сращивание между собой банка, интернет - компании и мобильного оператора в одном приложении, с целью удовлетворения 100 % потребностей клиента. Банковские экосистемы очень удобны в повседневной жизни, так как при помощи всего лишь одного приложения человек может заказать себе еду с доставкой до дома, вызвать такси, купить товар на маркетплейсе, выполнить различные финансовые операции и многое другое. Ярким примером банковской экосистемы является Сбер, в экосистему входят более 50 компаний в таких направлениях,

как финансы, e - commerce, здравоохранение, развлечения, транспорт, доставка, карьера, недвижимость, образование и другие.

**Биометрическая система безопасности.** Биометрическая система безопасности – система контроля доступа, основанная на считывании биометрии человека, то есть его биологических признаков, таких как геометрия лица, отпечаток пальца, рисунок радужной оболочки глаза, сетчатка глаза. Данная система очень полезна в сфере банкинга, так как биометрические данные человека уникальны и их невозможно подделать.

#### **Внутреннее устройство цифровых банков**

Цифровые банки в большинстве своем состоят из программного обеспечения, интернет - банкинга и сквозной финансовой услуги (баас).

**Программное обеспечение.** Программное обеспечение - это специальная система, которая позволяет банкам и их клиентам осуществлять различные финансовые транзакции и переводы с помощью компьютера или мобильного.

**Интернет бантинг.** Интернет - бантинг (онлайн - бантинг) - совокупность технических решений, обеспечивающих возможность получения физическими и юридическими лицами банковских услуг через интернет.

Сквозные финансовые услуги (BPaaS(баас)). BPaaS (Banking Process - as - a - Service) - тип облачной модели обслуживания, который предоставляет финансовым учреждениям сквозные банковские операции в качестве услуги [7]. BPaaS позволяет банкам передавать свои неосновные банковские функции, такие как открытие счёта, обработка кредитов, операции с кредитными картами и обработка платежей, стороннему поставщику, который специализируется на этих процессах. Используя BPaaS, банки могут снизить свои операционные расходы, повысить эффективность и улучшить обслуживание клиентов.

#### **Заключение**

Цифровые технологии представляют собой мощный инструмент для анализа и обработки банковских данных и операций, а также для улучшения качества обслуживания клиентов. Цифровые технологии, а именно технология блокчейн демонстрирует высокую точность в задачах анализа данных, могут быть адаптированы к различным задачам и типам данных, и эффективно работают с большими объемами информации. В сфере банкинга применение цифровых технологий охватывает широкий спектр задач, включая автоматизацию большинства процессов, внедрение цифровой валюты, безналичный расчет, удаленное обслуживание клиентов, создание экосистем и многое другое. Цифровые технологии играют ключевую роль в развитии современных банковских систем и могут значительно повысить качество и эффективность банковских услуг.

#### **Список литературы**

1. Блокчейн в России в 2024 году — как развивается технология и кто ее уже применяет, популярные проекты / 31.03.2022 / URL: <https://crypto.ru/blokchain-v-rossii/>
2. Система цифрового банкинга и характеристика её элементов // Образовательный портал «Справочник» / сост. Нина Афонина / Дата последнего обновления статьи: 18.10.2023. / URL: [https://spravochnik.ru/bankovskoe\\_delo/sistema\\_cifrovogo\\_bankinga\\_i\\_harakteristika\\_ee\\_elementov/](https://spravochnik.ru/bankovskoe_delo/sistema_cifrovogo_bankinga_i_harakteristika_ee_elementov/)
3. Ушанов А.Е. Банковские экосистемы: плюсы, минусы, перспективы развития // Креативная экономика. – 2022. – Том 16. – № 4. – С. 1477 - 1490.

4. Что такое биометрия и как работает / 06.04.2023 / URL: <https://www.mtsbank.ru/articles/chto-takoe-biometriya/>
5. Разработка и предоставление услуги ВРaaS под ключ / URL: <https://konomic.com/ru/VRaaS-development/>
6. Хадыев Т.И., Курманова Л.Р., Курбанаева Л.Х., Применение искусственного интеллекта в скоринговых системах российских банков // Инновационное развитие экономики. - 2019. - № 6 (54). – С. 41 - 48.
7. Kurmanova L., Nurdavliatova E., Galimova G., Khabibullin R., Kurmanova D. Development of digital services and information security of banks // ACM INTERNATIONAL CONFERENCE PROCEEDING SERIES 4. Сер. «Proceedings of the 4th International Science and Practical Conference «Digital Economy and Finances», DEFIN 21». – 2021. - Издательство: Association for Computing Machinery. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48153279>

© Куглугужин А.А., 2024

УДК 33

**Муллаянов Р.Р.**

студент 4 курса

СГТУ им. Гагарина Ю.А.,

г. Саратов, РФ

**Плотников Д.А.**

канд. экон. Наук, доцент

СГТУ им. Гагарина Ю.А.,

г. Саратов, РФ

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РОССИИ**

Аннотация. Статья посвящена истории создания налогов и налогообложения. В данной работе будут рассмотрены как первоначальные примитивные системы налогообложения, так и современные принципы налогов, также будет проанализирована эволюция налогообложения.

Ключевые слова: налоговая система, правовые нормы, транспортная служба, налогообложение, революция.

Налоговая система является неотъемлемой частью экономического и финансового устройства каждой страны. В России история налоговой системы богата и разнообразна, начиная с древних времен и до современности. В данной статье мы рассмотрим начало налоговой системы в России, а также ее эволюцию на протяжении веков.

История развития налогообложения в России берет свое начало в Древней Руси, когда киевские князья начали собирать дань с подвластных племён. Одной из первых форм налогообложения была «полюдье» — сбор дани с населения, который производился раз в год и включал в себя разнообразные товары и продукты. Стоит отметить тот факт, что большая часть налогооблагаемых продуктов имела обороты только в кругу богатых людей, либо купцов при ввозе товаров на территорию древнерусского государства.

В древней Руси налоги сыграли важную роль в формировании государственности и обеспечении обороноспособности страны. Одним из первых известных налогов был "вечный пост", взимаемый с жителей городов и сел. Великокняжеская власть также взимала налоги с торговых сделок, землевладения и производства.[1]

После крещения Руси в 988 году и укрепления централизованной власти, налоговая система постепенно усложнялась. Уже в XI веке появляются письменные упоминания о налогах в собраниях княжеских законов — Русской Правде, служившей первыми сводами правовых норм. В этот период налоги часто принимали форму разных повинностей (оброк), а также натуральных выплат зерном, мясом, медом.

Проведя анализ налогов в древней Руси, удалось выявить довольно интересный факт. В те времена налоги на привезенные товары составляли более 50 % стоимости самой продукции, что приносило огромный убыток для купцов. Для того чтобы избежать данных издержек купцами применялся метод увеличения объема привезенной продукции, при этом уменьшении транспортного средства, так как налогом облагались как правило именно перевозные конструкции в соотношении к объему товара. Таким образом, купцы могли сократить выплату налога на 20 - 30 %.

С укреплением Московского государства налоговая система стала более сложной и дифференцированной. В XVI - XVII веках были введены такие налоги, как "ясельный" (на семью), "чиновный" (на служилых людей), "дворовой" (на дворянские поместья) и другие. Сбор налогов осуществлялся через местную администрацию и центральные ведомства.[3]

С развитием Московского княжества в XIV - XV веках налогообложение претерпевало изменения, соответствующие укреплению централизованного государства. Введенные налоги становились всё более структурированными и регламентированными. Одной из ключевых форм налогообложения в этот период являлся «ямской» налог, предназначенный для содержания почтовой и транспортной службы. [2]

Царь Иван Грозный и его реформы в XVI веке привели к дальнейшим изменениям в налогообложении. Одной из значимых мер было введение «тяглых» податей, таких как «тяжба», накладываемая на тяглое население (тех, кто обязан был платить дань). Вместе с усилением крепостного права, налоговая система становилась ещё более жесткой и всеобъемлющей.

Период Смутного времени и воцарение династии Романовых в начале XVII века стали переломными моментами в истории налогообложения России. Власть начала проводить реформы с целью стабилизации экономики и управления государством. Одним из результатов стал введённый в 1646 году Соборное Уложение — законодательный акт, который включал положения о налогообложении и описывал виды налогов и обязанности налогоплательщиков.[4]

Особое внимание в истории российского налогообложения занимает Петр I и его реформы конца XVII — начала XVIII века. Петр I ввел многие новаторские меры, такие как подушный налог, который заменила собой все существующие ранее налоги и сборы, взимаемые с крестьян и других сословий. Этот подушный налог стал основой налоговой системы России до конца XIX века.

В XIX веке налоговая система в России стала более сложной и многообразной. Введены были налоги на имущество, землю, сборы с торговли и другие. Значительная часть доходов государства поступала из сельского хозяйства. Бюрократический аппарат, ответственный за сбор налогов, был хорошо развит и стал инструментом централизованного контроля и финансового управления.

В 1917 году революция привела к кардинальным изменениям в политическом и экономическом устройстве страны. Введение коммунистической системы привело к

радикальным реформам, включая налоговую систему. В СССР была установлена централизованная система сбора налогов и контроля над экономикой. Основным источником доходов государства стали налоги на прибыль и доходы предприятий и граждан. [5]

После распада Советского Союза и переходом к рыночной экономике Россия столкнулась с необходимостью реформирования налоговой системы. В 1990 - х годах были введены новые налоги, такие как НДС, налог на прибыль организаций, подоходный налог и другие. Были предприняты шаги по сокращению бюрократии и повышению эффективности сбора налогов.

Налоговая система России имеет древнюю и богатую историю, отражающую развитие государства и экономики страны на протяжении веков. От древнерусских времен до современности налоги играли важную роль в финансовом обеспечении государства. Сегодня налоговая система России продолжает развиваться, адаптируясь к изменяющимся экономическим условиям и мировым трендам.

#### **Список используемой литературы:**

1. CD - ROM (PDF). Теория и история налогообложения. Электронное учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Налоги и налогообложение". Гриф УМЦ "Профессиональный учебник". - Москва: ИЛ, 2017. - 880 с.
  2. Аронов, А. В. Налоги и налогообложение / А.В. Аронов, В.А. Кашин. - М.: Магистр, 2018. - 576 с.
  3. Вотчель, Л. М. Налоги и налогообложение / Л.М. Вотчель. - М.: Флинта, МПСИ, 2016. - 136 с.
  4. Дайджест диссертационных исследований. Налоги и налогообложение. Исследования 2009. - М.: ЭжОонис, 2015. - 182 с.
  5. Жидкова, Е. Ю. Налоги и налогообложение / Е.Ю. Жидкова. - М.: Эксмо, 2017. - 240 с.
- © Муллаянов Р.Р., Плотников Д.А., 2024

**УДК 656.072.67**

**Никитин С.Д.**

магистрант 2 курса СПбГУГА,  
г. Санкт - Петербург, РФ

**Научный руководитель: Коникина Е.В.**

кандидат технических наук, доцент, СПбГУГА  
г. Санкт - Петербург, РФ

## **АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ ЭКОСИСТЕМЫ В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ АЭРОПОРТОВ РОССИИ**

### **Аннотация**

Приведен анализ перспектив развития цифровизации аэропорта в рамках предоставления дополнительных услуг пассажирам, рассмотрены основные преимущества и сложности от реализации данной концепции.

### **Ключевые слова**

Пассажирские авиаперевозки, экосистема, цифровизация аэропорта, дополнительные услуги.

**Nikitin S.D.**

2nd - year master's student of SPBGUGA,  
Saint - Petersburg, Russia

**Scientific supervisor: Konikova E. V.,**  
Candidate of Technical Sciences, SPBGUGA  
Saint - Petersburg, Russia

## **ANALYSIS OF THE ECOSYSTEM CONCEPT WITHIN THE FRAMEWORK OF DIGITIZATION OF REGIONAL AIRPORTS IN RUSSIA**

### **Annotation**

The article discusses an analysis of the prospects for the development of airport digitalization as part of the provision of additional services to passengers, the main advantages and difficulties of this concept are considered.

### **Keywords**

Passenger air transportation, ecosystem, airport digitalization, additional services.

Рынок пассажирских перевозок в России стремительно развивается. Главным видимым результатом аэропортовой деятельности является предоставление услуг – перевозка пассажиров, багажа, груза и почты. Несмотря на специфику сферы гражданской авиации, рынок услуг и современные тренды диктуют определенные правила, которые современные аэропорты России не могут игнорировать. Речь идет об активном внедрении цифровых технологий и сервисов в спектр услуг, которые может предложить аэропорт [7, с.277]. Передовым опытом в этой сфере пользуются авиакомпании, так как они напрямую общаются с клиентами. Аэропорт же является посредником в этой коммуникации, поэтому цифровые технологии в области пассажирского опыта со стороны аэропорта внедряются недостаточно быстро.

Актуальность исследования заключается в повышении доходов от неавиационной деятельности главных операторов аэропортов при внедрении в их маркетинговую политику цифровых технологий, тем самым привлекая пассажиров к покупкам дополнительных услуг. Помимо дополнительных доходов цифровизация услуг существенно повысит престижность и конкурентоспособность аэропорта [6, с.482].

В первую очередь стоит рассмотреть актуальные тренды цифровизации услуг на рынке в целом. В последнее время большой толчок к развитию получили маркетплейсы (Wildberries, Ozon, Яндекс.Маркет, СберМегаМаркет и другие). Особую популярность данные сервисы получили в период пандемии, продолжают активно развиваться. Вынужденная мера дистанционного обслуживания клиентов получила развитие и преобразовалась в виде более комфортного для клиента получения услуги.

Дополнительный спрос на дистанционное получение услуги, исключая физический контакт, обусловлено потребительскими особенностями целевой аудитории. Представители поколения Z (люди, родившиеся примерно с 1997 по 2014 годы) более активно пользуются интернет сервисами, стремятся к исключению физического контакта с продавцом услуги, отдают предпочтение покупкам онлайн. При этом представители данной группы в качестве пользователей аэропортовых услуг стремительно растет и будет

увеличиваться в будущем с повышением экономической активности данной группы населения.

Таким образом, наиболее перспективной способ работы с целевой аудиторией воздушного транспорта – это экосистемный подход в общении с клиентом. Экосистема услуг — это совокупность взаимосвязанных предприятий, сервисов и технологий, объединенных с целью обеспечения максимально полного и удовлетворяющего потребителя опыта. Интеграция банков, авиакомпаний, стриминговых сервисов. Одной из ключевых преимуществ, которые стоит рассмотреть в контексте экосистемы – это кросс - продажи [5, с.42].

Осуществление кросс - продаж в аэропорту осуществляется на высоком уровне. Привлечение клиентов аэропорт преимущественно осуществляет за счет кооперации с авиакомпаниями. В среднем пассажир находится в аэропорту вылета в течение двух часов, этого времени достаточно для привлечения его внимания к дополнительным услугам, таким как платная парковка, кафе, сувенирная продукция, лаунж зоны и бизнес залы, детские комнаты, продажи билетов. Цифровизация путешествия пассажира в аэропорту вылета в виде онлайн регистрации, стоек для самостоятельной печати посадочных талонов, стоек самостоятельной сдачи багажа позволяют пройти аэропортовые формальности достаточно быстро, чтобы высвободить время клиента, но на данный момент недостаточное развитие получают технологии по привлечению внимания пассажиров к дополнительным услугам, которые предлагают аэропорты.

Наиболее эффективным способом повышения эффективности продаж дополнительных услуг является создание экосистемы услуг в аэропорту. Данная концепция подразумевает создание и развитие единой платформы, позволяющей путешественнику ознакомиться со всем спектром услуг, предлагаемых аэропортом. На данный момент аэропорты активно развивают маркетинговые программы собственных услуг. Чаще всего это услуги парковки и бизнес зала. Для ознакомления со всеми иными точками продаж пассажир вынужден пользоваться сторонними сервисами, где отмечены организации, осуществляющие деятельность на территории аэровокзального комплекса (наиболее наглядный пример – 2ГИС).

Таким образом, наиболее перспективным инструментом повышения неавиационных доходов аэропорта за счет продаж дополнительных услуг является создание собственной цифровой экосистемы. Основой такого сервиса будет служить сайт аэропорта, создание мобильного приложения. Помимо привычной информации (онлайн табло, справочная информация для путешественников) необходимо размещение информации по всем точкам продаж, действующим на территории аэровокзала. Предполагается создание навигации и веб - страницы контрагента, который будет содержать краткую информацию, контакты, подробный и наглядный каталог услуг. Это актуально для всех контрагентов, арендующих пространство в аэровокзальном комплексе. Особое внимание следует уделить кооперации с агентами по продаже билетов, кафе, сувенирных магазинов, месторасположение банкоматов, стоек для упаковки багажа и др. На начальных этапах особую важность будет иметь кооперация с авиакомпаниями. Регламентированное использование персональных данных пассажиров со стороны аэропорта позволит реализовать прохождение онлайн регистрации на рейс, открытие посадочного талона на сайте аэропорта. В перспективе развития такой системы актуально внедрение возможности проведения оплаты

дополнительных услуг на сайте аэропорта, с последующим проведением взаиморасчетов между аэропортом и контрагентами.

Предложением данного научного исследования является создание подобной экосистемы для пассажиров в рамках АО «Омский аэропорт». Предполагается, что экосистема будет включать: онлайн табло и информирование пассажиров, навигацию по аэровокзалу, услуги бизнес зала, парковки, информацию о гостиницах и трансфере, мультимедийную часть (продвижение проектов и программ, реализуемых Омской областью в сотрудничестве с ГОА Омский аэропорт), информацию об агентах по продаже билетов, авиакомпаниях, торговых пунктах в аэровокзальном комплексе, возможность оставить обратную связь после получения услуги.

Технической базой для внедрения такой экосистемы будет введение общедоступного скоростного беспроводного интернета на территории АВК, разработка мобильной версии сайта. Также необходимо организовать кооперацию между авиакомпаниями и аэропортом в рамках взаимного размещения ссылок на сервисы друг друга. Это имеет ключевое значение, так как подавляющее большинство путешественников пользуются сайтами и приложениями авиакомпаний. Внедрение информации об экосистеме аэропорта на сайты авиакомпаний повысит доступность и увеличит количество пользователей.

Итак, внедрение экосистемы в рамках маркетинговой программы аэропорта позволит решить сразу нескольких задач:

1. Повысить престижность аэропорта;
2. Повысить лояльность целевой аудитории;
3. Увеличить продажу дополнительных услуг и доходов от неавиационной деятельности;
4. Привлечь новых контрагентов, арендаторов;
5. Сократить издержки за счет снижения количества обращений на стойки регистрации и на стойку информации в аэровокзале, повысить пропускную способность аэровокзального комплекса;

Внедрение разработанной экосистемы на подготовительном этапе подразумевает объемную работу в рамках заключения соглашений и договоров с контрагентами о взаимодействии и взаиморасчетах. Технический аспект подготовки включает техническое оснащение здания АВК высокоскоростным интернетом, совершенствование мобильной версии сайта аэропорта, подключение платежной системы к сайту аэропорта. Результаты данного научного исследования применимы к большинству региональных аэропортов РФ.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алексеева М. М. Планирование деятельности фирмы: учеб. - метод. пособие. М.: Финансы и статистика, 2011. 248 с.
2. Губенко, А.В. Экономика воздушного транспорта / А.В.Губенко, М.Ю. Смуров, Д.С. Черкашин. – СПб.: Питер, 2009. – 288 с.
3. Инновационный менеджмент [Текст]: учеб. пособие / под ред. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА - М, 2012. – 238. С
4. Стрекалова Н. Д. Бизнес - планирование: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2013. 352 с.

5. Муравьев Д.И. Ефимова О.В. Экономическое обоснование сценариев перехода к клиентоориентированной технологии кросс - продаж транспортно - логистических услуг // Евразийский союз ученых 2016. №2. с.20 - 22.

6. Новиков С.В., Калимуллина Э.Р., Цифровые технологии и их использование в сфере обслуживания пассажиров авиакомпании // Московский экономический журнал, 2020. №1. С. 482 - 487

7. Новиков С.В., Солодова А.Д. Главные тренды в авиационной отрасли: цифровая экономика и новые технологии // Научное периодическое сетевое издание «Гуманитарные, социально - экономические и общественные науки» 2018. № 5. С. 276 - 278.

© Никитин С.Д., 2024

УДК 33

Охременко А. Г.,

аспирант института экономики и управления,  
НИУ «БелГУ

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ РЫНКА СТРАХОВЫХ УСЛУГ

**Аннотация:** в статье исследуется роль цифровизации страховых услуг в России в виде ключевого средства повышения качества обслуживания людей и снижения уровня расходов. Описаны основные преимущества и проблемы цифровизации между страхователями и предприятиями. Приведены примеры успешных компаний, которые используют цифровые инновации в рабочей сфере.

**Ключевые слова:** цифровизация, страховые услуги, компании, отрасли, технологии, инструменты.

**Введение.** На современном этапе высокотехнологичность является необходимым аспектом в современном мире, заставляя юридические компании для оказания страховых услуг внедрять цифровые технологии. С помощью использования данных технологий страховые компании значительно наращивают внутренние процессы и повышают качество обслуживания. Главным из ключевых преимуществ цифровизации рынка страховых услуг является возможность оптимизировать процессы.

**Основная часть.** Благодаря внедрению цифровых технологий страховщики могут упростить и автоматизировать административные задачи: ввод данных и документирование, тем самым высвобождая драгоценное время своих сотрудников.

Всё это позволяет предприятиям страхования сосредоточиться на специализированных аспектах своей работы, таких как оценка рисков и консультационные услуги клиентам.

Необходимо отметить, что цифровизация в научной сфере относится к постепенному преобразованию традиционных методов благодаря интеграции современных компьютерных процессов.

Именно значимость цифровизации на части финансового рынка по оказанию страховых услуг вызвана возможностью повышения результативности оказания предоставляемых услуг. При помощи цифровых инструментов, страховая отрасль России может оптимизировать свою деятельность и облегчить предоставление информации потребителям. Оптимизация операционных процессов позволяет страховым компаниям ускорить предоставление документов и ускорить разрешение конфликтных ситуаций. Цифровая трансформация в страховом секторе имеет разные возможности: интеллектуализацию процессов, точность расчетов и прогнозирования, а также снижение подверженности ошибкам и мошенническим действиям [1, с. 44].

Такая автоматизация не только экономит время и ресурсы, но также сводит к минимуму риск человеческих ошибок, которые могут возникнуть при выполнении задач. Полагаясь на цифровые инструменты, страховые компании могут максимизировать точность, обеспечивая точные расчеты и прогнозы, которые имеют решающее значение для оценки возможных потерь, ценовой политики и определения гарантированного возмещения убытков.

Процесс компьютерной технологии цифровизации демонстрирует беспрецедентные перспективы для предприятий в области анализа данных, а также учет потребностей клиентов.

Применяя способности цифровых программ, предприятия по страхованию имеют возможность накапливать и изучать огромные объемы данных о клиентах, благодаря чему возможно провести комплексное исследование поведения их желаний.

Такое богатство данных позволяет страховым предприятиям предлагать индивидуальные и персонализированные страховые продукты, которые находят отклик у определенной категории потребителей.

Использование цифровых технологий предоставляет предприятиям возможности собирать и агрегировать огромные объемы личных сведений, охватывая различные аспекты: демография, предпочтения и поведение. Ведь благодаря передовым методам анализа данных возможно глубже рассмотреть этот источник информации, извлекая бесценную информацию и закономерности.

Данные информационные сведения позволяют определять ключевые тенденции, предвидеть потребности клиентов и принимать выводы для модернизации своих продуктов.

Следует отметить, что на современном этапе развития цифровизация страховой отрасли идет по 3 направлениям: интернетизация, индивидуализация и цифровизация. Интернетизация означает внедрение страховыми компаниями интернет - инструментов и технологий для ведения своей деятельности, широко известное как интернет - страхование.

Именно данный вид предполагает предоставление страховых услуг через онлайн - каналы по отраслям: реализация страховых продуктов, урегулирование страховых случаев и получение сведений о держателях документов посредством платформ социального общения и т.д. Предприятия могут предлагать свои услуги более широкой аудитории и оптимизировать свою деятельность [2, с. 38].

В таблице 1 представлены положительные и отрицательные моменты для обеих сторон.

Таблица 1  
Основные моменты для страхователя и страховщика

	Страхователь	Страховщик
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> <li>— сам выбирает продукт, без «навязанных» вариантов и дополнительных опций</li> <li>— сам выбирает место и время оформления полиса</li> <li>— может выбрать лучший вариант путем сравнения цен и условий разных страховщиков</li> <li>— удобно, комфортно, бесконтактно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— экономия на расходах на персонал фронт- и мидл-офисов</li> <li>— высокая конверсия в покупку по простым и недорогим страховым продуктам</li> <li>— экономия в бэк-офисе за счет автоматизации операционных процессов</li> <li>— клиенты прямых онлайн-продаж являются самой качественной и приверженной аудиторией</li> </ul>
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> <li>— затраты внимания и времени на то, чтобы разобраться в условиях страхового продукта</li> <li>— неточность / неполнота информации, неудобный интерфейс</li> <li>— существует часть действий, которые необходимо выполнить оффлайн</li> <li>— нет возможности получить подсказку / совет</li> <li>— не все варианты и опции страховых продуктов доступны онлайн</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— риски мошенничества и подделки, так как отсутствует визуальная идентификация клиента и документов</li> <li>— риски споров в суде, так как отсутствует живая подпись клиента</li> <li>— высокие маркетинговые расходы на привлечение клиентов</li> <li>— низкий потенциал по объему продаж (небольшая доля простых и недорогих продуктов, низкая страховая культура)</li> </ul>

Одним из ключевых преимуществ цифровизации является оптимизация различных процессов во внутренней среде компаний страховых услуг.

Интеграция повседневных основных задач и рабочих процессов снижает потребность в трудоемкой документации и вовлечении сотрудников, что приводит к более быстрому изготовлению страховых полисов, исков и требований граждан. К информации о клиентах, возможно, получить доступ и управлять ею в цифровом формате, что предоставит возможность страховым агентам оперативно откликаться и предоставлять персонализированные услуги, повышая общую удовлетворенность клиентов.

Однако процесс цифровизации рынка страховых услуг является широким спектром разных операций, с которыми возможны множество проблем.

Необходимо обратить внимание на рис.1, где показаны конкретные сложности цифровизации рынка страховых услуг России.



Рис.1. – Основные сложности цифровизации

В условиях стремительной технологической трансформации и перехода к онлайн - услугам страховые предприятия встречаются с постоянно надвигающейся угрозой кибератак и раскрытия конфиденциальной информации. Поэтому защита данных потребителей и применение мер защиты информационных систем являются основными для страховых компаний, работающих в цифровой сфере.

Следовательно, страховые компании должны адаптироваться к меняющимся потребностям клиентов и эффективно предлагать инновационные цифровые технологии для достижения высокого уровня развития компании среди аналогичных конкурентных организаций.

В рамках данного исследования необходимо привести примеры компаний, использующих цифровые технологии в рабочей деятельности.

В качестве примера выступает «Сбербанк Страхование», который является ярким лидером успешной цифровизации отрасли на российском страховом рынке. Для того чтобы повысить качество оказываемых услуг клиентам и повысить операционную эффективность, предприятие ввело современные информационные процессы по обслуживанию.

Из их главных успешных технологий выделяется создание и внедрение современной мобильной программы, которая служит для клиентов ценным инструментом для получения информации. Предоставив клиентам способности применять приложение, «Сбербанк Страхование» действительно упростил механизм взаимодействия клиентов со страховой компанией, что в результате привело к экономии рабочего времени сотрудников и потребителей услуг.

Данное цифровое нововведение предоставляет клиентам возможность контролировать свою деятельность, удобно защищать полисы на ходу, получать уведомления о своих полисах в режиме настоящего времени и результативно выставлять требования с удобством своих личных мобильных устройств [3, с. 28].

Также знаменитым страховым предприятием на российском рынке является компания «Росгосстрах», которая эффективно внедряет цифровые процессы для повышения операционной эффективности и повышения удовлетворенности клиентов. Используя цифровые технологии, они удачно стали использовать технологии различных аспектов своих действий и создали инновацию в сфере обслуживания клиентов.

Прежде всего, из самых заметных программ крупной страховой компании России «Росгосстраха» является внедрение концепции электронного документооборота. Данная передовая система играет решающую роль в сокращении времени, необходимого для обработки документов и оптимизации взаимодействия с клиентами.

До этого традиционные процессы обработки бумажных документов отнимали много времени и были подвержены ошибкам и пробелам, но с внедрением электронной системы компания ускорила процесс, что позволило повысить эффективность обработки документов [4, с. 85].

**Заключение.** В заключение данной статьи необходимо сделать соответствующий вывод о том, что переход от стандартных методов оформления к использованию цифровых платформ имеет ключевое значение, потому что дает страховым компаниям определенные привилегии.

Поскольку, вводя цифровые технологии в свою деятельность, страховые компании могут оптимизировать свои процессы и повысить общую эффективность. Такая цифровая

трансформация позволяет страховщикам более автоматизировано и точно выполнять установленные задачи [5, с. 16].

### Список литературы

1. Брызгалов Д. В. Страхование через интернет: собственные и партнерские продажи, показатели, перспективы развития // Корпоративная экономика. 2016 № 2 (6). С. 39–46.
2. Василенко Н. В., Линьков А. Я. Цифровая экономика: потребитель vs наемный работник / Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы // Труды научно - практической конференции с международным участием. РГПУ им. А. И. Герцена. 2017. С. 34–40.
3. Шепелин Г. И. Современные киберриски и страхование: состояние и перспективы // Страховое дело. 2017. № 9 С. 21–29.
4. Щербакова Н.В., Ильных Ю.М. Страхование в эпоху цифровых и интернет - технологий // Экономика. Профессия. Бизнес. 2019. № 1. С. 83 - 86.
5. Юдина Т. Н. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. 2016. № 3 С. 12–16.

© Охременко А.Г., 2024

УДК 339.138

**Покуль В.О.**

канд. эконом. наук, доцент КубГУ,  
г. Краснодар, РФ

**Кириенко В.Б.**

магистрант 2 курса КубГУ,  
г. Краснодар, РФ

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРЕНДФОРМАНС МАРКЕТИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ МОБИЛЬНЫХ ИГР

### АННОТАЦИЯ

В статье представлена маркетинговая стратегия «брендформанс - маркетинг». Рассматривается история возникновения термина, инструменты стратегии, преимущества и недостатки нового подхода в продвижении мобильных игр. Стратегия брендформанс - маркетинг представляет собой гибкий инструмент для продвижения мобильных игр, который позволяет разработчикам создавать сильные бренды, привлекать больше пользователей и увеличивать доходы от монетизации игр. Для успешного применения этого подхода необходимо тщательное планирование, анализ и постоянное обновление рекламных решений, чтобы достичь максимальных результатов в конкурентной среде.

**Ключевые слова:** брендформанс - маркетинг, маркетинг мобильных игр, маркетинговая стратегия брендформанс, бренд - перформанс.

Мобильные игры становятся все более популярными среди различных возрастных групп, и конкуренция на рынке мобильных приложений становится все более острой. По данным Newzoo, глобальный рынок мобильных игр достиг объема в \$98.22 миллиарда в 2023 году и продолжает расти. Этот сегмент занимает более 50 % от общего рынка видеоигр, который оценивается в \$180.3 миллиарда. Ожидается, что к 2025 году рынок мобильных игр превысит отметку в \$116 миллиардов [5]. По данным аналитической компании Asomobile, объем рынка мобильных игр в России в 2023 году составил около 1.8 миллиарда долларов США, что на 15 % больше по сравнению с предыдущим годом [2].

Рост рынка мобильных игр обусловлен несколькими ключевыми факторами:

1. Увеличение числа пользователей смартфонов: в 2023 году количество пользователей смартфонов в мире превысило 6.92 миллиарда, и эта цифра продолжает расти.
2. Рост числа игроков: более 2.7 миллиарда человек играют в мобильные игры, что составляет почти 35 % населения планеты.
3. Развитие технологий: прогресс в области мобильных технологий, включая улучшение графики и игровых возможностей, способствует увеличению популярности мобильных игр.
4. Платежные модели: распространение моделей free - to - play с внутриигровыми покупками и подписками также стимулирует рост рынка.

Для успешного продвижения мобильных игр среди большого количества конкурентов разработчики сталкиваются с необходимостью использовать эффективные маркетинговые стратегии. В данной статье мы рассмотрим концепцию брендформанс маркетинга и его применение в продвижении мобильных игр, а также проанализируем преимущества и недостатки этого подхода.

Брендформанс маркетинг представляет собой интеграцию двух ключевых аспектов маркетинга: брендинга и performance - маркетинга. [1] Этот подход объединяет создание узнаваемого бренда с конкретными бизнес - целями, такими как увеличение продаж и привлечение новых пользователей. В контексте мобильных игр, брендформанс маркетинг позволяет разработчикам не только продвигать свои игры, но и создавать сильные и запоминающиеся бренды в этой конкурентной среде.

Понятие "брендформанс маркетинг" не имеет конкретного автора или одного источника введения в научную сферу. Оно скорее представляет собой эволюцию маркетинговых стратегий и концепций в ответ на изменяющиеся требования рынка и развитие цифровых технологий.

Этот термин начал активно использоваться и обсуждаться в маркетинговых кругах в последние десятилетия, когда стало очевидно, что стандартные подходы к брендингу и performance - маркетингу могут быть объединены для более эффективного продвижения товаров и услуг. Различные маркетинговые агентства, консультационные фирмы, исследователи и практики внесли свой вклад в развитие этой концепции.

Таблица 1. Первые упоминания термина «брендформанс - маркетинг» в научной среде.

Год	Регион	Статья / Исследование	Краткое описание
2019	Европа	DCMN Blog (немецкая)	Введение термина, объясняющее как бренды

		маркетинговая компания)	могут использовать стратегию брендформанса для преодоления "плато перформанса" (DCMN Hub). [3]
2020	США	Consumer Research Insights on Brands and Branding (Oxford Academic)	Обсуждение различных современных концепций брендинга, включая новые подходы к интеграции брендинга и перформанса (Oxford Academic). [4]
2022	Европа	IJERPH (International Journal of Environmental Research and Public Health)	Систематический обзор литературы о влиянии социальных медиа на вовлеченность потребителей, включая элементы брендформанса (MDPI). [6]

Таким образом, брендформанс маркетинг является коллективным продуктом маркетингового сообщества, и конкретного автора его введения в научную сферу сложно определить.

За период своего существования брендформанс - маркетинга, был сформирован ряд инструментов. Выделим основные из них, которые используются для продвижения мобильных игр.

Инструменты брендформанс - маркетинга в продвижении мобильных игр:

5. Социальные медиа и контент - маркетинг: Активное использование социальных сетей для взаимодействия с аудиторией и создания уникального контента помогает разработчикам игр установить эмоциональную связь с пользователями. Публикация интересного контента, конкурсов и розыгрышей привлекает внимание и увеличивает узнаваемость бренда.

6. Инфлюенсерский маркетинг: Сотрудничество с популярными блогерами и стримерами позволяет донести информацию о мобильной игре до широкой аудитории. Рекомендации от известных личностей увеличивают доверие пользователей к игре и способствуют росту ее популярности.

7. Мобильная реклама и ретаргетинг: Запуск целевых рекламных кампаний в мобильных приложениях и на рекламных платформах помогает достичь целевой аудитории и привлечь новых игроков. Использование ретаргетинга позволяет удерживать пользователей и повышать уровень их участия в игре.

8. Интерактивный контент и игровые мероприятия: Организация интерактивных мероприятий, конкурсов и специальных событий внутри игры способствует вовлечению аудитории и укрепляет ее связь с брендом. Это также создает дополнительные возможности для продвижения и монетизации мобильной игры.

Данные инструменты играют ключевую роль в продвижении мобильных игр, эффективно сочетая элементы брендинга и перформанс - маркетинга для достижения как краткосрочных, так и долгосрочных целей. Они совместно создают комплексный подход, способствующий успешному продвижению и росту популярности мобильных игр.

Брендформанс маркетинг предоставляет разработчикам мобильных игр ряд преимуществ:

- Увеличение узнаваемости и лояльности бренда. Правильно спланированная и реализованная кампания брендформанс маркетинга позволяет создать сильный и запоминающийся бренд, который привлекает и удерживает пользователей.

- Увеличение числа загрузок и активных пользователей. Эффективное использование брендформанс маркетинга помогает привлечь больше игроков и увеличить число активных пользователей мобильной игры.

- Повышение уровня вовлеченности и участия. Использование интерактивного контента и игровых мероприятий способствует увеличению уровня вовлеченности и участия пользователей в игровом процессе.

- Рост доходов и монетизации. Создание сильного бренда и увеличение числа активных пользователей ведет к повышению доходов от монетизации игры.

Недостатки и ограничения брендформанс маркетинга в продвижении мобильных игр:

- Сложность измерения эффективности. Одним из основных недостатков брендформанс маркетинга является сложность измерения его эффективности. В отличие от performance - маркетинга, где результаты могут быть измерены конкретными метриками, эффективность брендформанс маркетинга часто оценивается более субъективно.

- Необходимость значительных инвестиций. Реализация успешной кампании брендформанс маркетинга требует значительных финансовых вложений, что может быть проблематично для небольших разработчиков или стартапов.

- Риск репутационных потерь. Неправильно спланированная или реализованная кампания брендформанс маркетинга может привести к репутационным потерям для бренда, что может иметь негативное влияние на его долгосрочный успех.

Брендформанс маркетинг представляет собой гибкий инструмент для продвижения мобильных игр, который позволяет разработчикам создавать сильные бренды, привлекать больше пользователей и увеличивать доходы от монетизации игр. Однако, для успешного применения этого подхода необходимо тщательное планирование, анализ и постоянное обновление рекламных решений, чтобы достичь максимальных результатов в конкурентной среде мобильных игр. Мы предполагаем, что преимущества брендформанс - маркетинга зачастую перекрывают его недостатки. В долгосрочной перспективе сильный бренд может приносить стабильные и высокие доходы, создавая прочную базу пользователей, что особенно важно в конкурентном рынке мобильных игр. Однако, компании должны быть готовы к значительным инвестициям и учитывать сложности в измерении эффективности.

Мы убеждены, что брендформанс - маркетинг – это стратегия настоящего и будущего в продвижении как мобильных игр, так и других продуктов. Данное направление требует повышенного внимания и дальнейшего изучения в научных кругах.

### Список литературы:

1. Чурсина В. Что такое брендформанс - маркетинг, зачем нужен и что дает бизнесу? URL: <https://kokoc.com/blog/brandformance-marketing/> – (дата обращения: 15.04.24).
2. Asomobile. Рынок мобильных игр: исследование 2024 года. URL: <https://asomobile.net/blog/rynok-mobilnyh-igr-2024/> – (дата обращения: 15.04.24)
3. Brandformance®: What Is It and How Does It Work? URL: <https://blog.dcmn.com/an-introduction-to-brandformance-marketing/> – (дата обращения: 15.04.24).
4. Kenneth Le Meunier - FitzHugh. Marketing research. URL: <https://academic.oup.com/book/42090/chapter-abstract/356057076?redirectedFrom=fulltext> – (дата обращения: 15.04.24).
5. Newzoo's Global Games Market Report 2023 | May 2024 Update. URL: <https://newzoo.com/resources/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2023-free-version> – (дата обращения: 15.04.24).
6. The Impact of Social Media Marketing on Consumer Engagement in Sustainable Consumption: A Systematic Literature Review. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/24/16637> – (дата обращения: 15.04.24).

© Покуль В.О., Кириенко В.Б., 2024

УДК 330

**Савчанчик А.С.**

Студентка 4 курса УО «БГЭУ»,  
г. Минск, РБ

**Научный руководитель: Бунь А.В.**

канд. эк. наук, доцент УО «БГЭУ»  
г. Минск, РБ

### ШТРИХКОДИРОВАНИЕ: ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕТА ЗАПАСОВ НА СКЛАДЕ

#### Аннотация:

В статье рассматривается один из наиболее распространенных методов идентификации товаров на складе – штрихкодирование. Проведен SWOT - анализ внедрения системы штрихкодирования, выявлены сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы методики учета.

#### Ключевые слова:

Штрихкодирование, запасы, склад, бухгалтерский учет, хранение запасов, складское хозяйство, оптимизация учета, инвентаризация.

В деятельности каждого предприятия существенное место занимают производственные запасы, так как они участвуют в процессе производства и без их наличия невозможно функционирование экономического субъекта, производящего продукцию. Исходя из этого, немаловажной является проблема их учета, хранения и движения [1].

Функции по обеспечению организации необходимыми материальными ресурсами выполняет склад.

Складское хозяйство – это помещение и (или) места приема, выдачи, хранения производственных запасов [2].

Важную роль в удобстве ведения бухгалтерского учета и оптимизации склада играет номенклатура. До настоящего времени нет единого мнения о классификации производственных запасов, что значительно усложняет правильный подбор номенклатурного вида и разделение их на номенклатурные группы. Поэтому необходимо совершенствовать методологию бухгалтерского учета материальных ресурсов.

Очевидно, что решение как организационных, так и методических вопросов должно основываться на использовании возможностей современных компьютерных технологий.

Штрихкодирование – один из наиболее распространенных методов идентификации товаров на складе. Использование такой технологии в складских помещениях позволяет упростить учет движения материалов и инвентаризацию остатков, оптимизировать использование складских площадей, исключить пересортицу и недостачи, выявить незамеченный дефицит материалов, повысить эффективность работы сотрудников и погрузочной техники.

Для того чтобы выявить и структурировать ключевые внутренние (сильные и слабые стороны) и внешние (возможности и угрозы) факторы, влияющие на развитие такой методики учета сырья и материалов, можно провести SWOT - анализ (рис. 1). Такой системный анализ позволяет повысить обоснованность и взвешенность принимаемых руководством решений, а также сравнить внутренние ресурсы и внешние факторы, выявить наиболее значимые проблемы, требующие первоочередного внимания, и снизить риски.

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Увеличение скорости документооборота;</li><li>2. Увеличение скорости отгрузки/прихода материалов;</li><li>3. Исключение пересортицы и воровства материально-производственных запасов</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Дополнительные затраты;</li><li>2. Замедление работы склада на этапе обучения работников;</li><li>3. Привлечение сторонних специалистов для внедрения штрихкодирования</li></ol>
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сокращение штата сотрудников;</li><li>2. Повышение эффективности работы склада;</li><li>3. Обновление запасов</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сбой в работе программного обеспечения;</li><li>2. Отказ работы оборудования;</li><li>3. Ошибки в работе с программным обеспечением</li></ol>

Рис. 1 SWOT - анализ внедрения системы штрихкодирования склада

Увеличение скорости документооборота, как сильную сторону внедрения штрихкодирования можно объяснить тем, что данные штрихкодов попадают сразу в программу складского учёта, следовательно, ручной труд не требуется, исключается вероятность ошибок сотрудников.

Увеличение скорости отгрузки передвижения материалов предполагает, что информация со сканера передается в автоматическом режиме, на создание товарно - транспортных накладных и расходных ордеров требуется минимум времени, и как следствие снижается риск пересортицы материально - производственных запасов.

С помощью системы штрихкодирования можно контролировать количество имеющихся на складах запасов, что помогает исключить воровство со стороны сотрудников.

К слабым сторонам внедрения штрихкодирования можно отнести замедление работы склада на этапе обучения работников, это может отрицательно отразиться на скорости приемки и отправки запасов. Привлечение сторонних специалистов для внедрения системы штрихкодирования может повлечь дополнительные затраты, если у организации не имеется квалифицированных сотрудников по работе с подходящим оборудованием и программным обеспечением.

К возможностям данной системы относится сокращение штата сотрудников. В дальнейшем, за счет отработанного процесса работы с штрихкодированием организация может пересмотреть свой штат сотрудников на складах и уменьшить затраты на выплату заработной платы и социальных взносов.

С помощью повышения эффективности работы на складах, организация сможет вовремя поставлять материалы на объекты. Также с помощью мониторинга сроков поставки запасов сотрудники смогут вовремя выявлять и устранять дефицит материалов.

К угрозам внедрения системы штрихкодирования можно отнести сбой программного обеспечения и отказ работы оборудования, что приведет к замедлению работы складского хозяйства, и, как следствие, к увеличению простоев объектов строительства.

Еще одним важным фактором угрозы являются ошибки в работе с программным обеспечением. При неправильном использовании оборудования появляется риск допущения ошибки в работе сотрудников, что может привести к путанице наименований запасов, а в дальнейшем и к проблемам с проведением инвентаризации.

Чтобы внедрить технологию штрихкодирования, организации необходимо собрать и проанализировать базу штрихкодов запасов, хранящихся на складе. Они уже могут быть промаркированы поставщиком или производителем, в таком случае целесообразно запросить имеющуюся информацию. Если такой возможности нет, необходимо самостоятельное формирование базы данных штрихкодов. Для системы адресного хранения необходимо разработать свою систему штрихкодов мест хранения. Это позволит экономить время на поиске необходимых материалов.

Также необходимо программное обеспечение склада, которое будет поддерживать систему штрихкодирования. На рынке представлен целый ряд таких программных продуктов, которые позволяют максимально и продуктивно упростить и автоматизировать управление запасами.

Таким образом, внедрение системы штрихкодирования позволит увеличить скорость проведения складских операций, оптимизировать использование складских площадей, исключить пересортицу и недостачи, выявить незамеченный дефицит материалов, повысить эффективность работы сотрудников путем освобождения их от рутинных операций по сбору и обработке данных, многочисленных расчетов, оформлению документов и отчетов на складе. Процесс проведения инвентаризации будет проходить быстрее. В учетной системе создается инвентаризационная ведомость с указанием номера склада, ответственного лица и другой необходимой информацией. Кладовщик выгружает инвентаризационную ведомость на терминал сбора данных (ТСД) и считывает позиции материалов на стеллажах, используя ТСД. Полученная информация о фактическом наличии выгружается в учетную систему. Система самостоятельно сравнивает фактические

и учетные данные, формируя сличительную ведомость, и выдает информацию об излишках и недостачах.

#### **Список использованной литературы:**

1. Бунь, А. В. Классификация производственных запасов: проблемы и перспективы развития / А. В. Бунь, Ширма В. Г. // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы XIV Международной научно - практической конференции, Минск, 20 мая 2021 г. / Министерство образования Республики Беларусь, Белорусский государственный экономический университет; [редколлегия: В. Ю. Шутилин (ответственный редактор) и др.]. - Минск: БГЭУ, 2021. - С. 272 - 273.

2. Лемеш, В.Н. Практический аудит: учебное пособие / В.Н. Лемеш, В.А. Березовский, А.В. Бунь, Е.П. Глинник. – 3 - е изд., перераб. и доп. – Минск: Амалфея, 2021. – 420 с.

© Савчанчик А.С., 2024

**УДК 330.322**

**Ткаченко А.А.**

Магистрант 2 курса РЭУ

г. Воронеж, РФ

### **СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

#### **Аннотация**

Предметом исследования в статье выбрана сбалансированная система показателей BSC. Целью статьи является краткое изложение сущности BSC и разработка предложений по выбору финансовых показателей BSC для оценки эффективности инвестиционных проектов.

#### **Ключевые слова**

Инвестиции, оценка эффективности инвестиционных проектов, система сбалансированных показателей, экономическая добавленная стоимость.

**Tkachenko A.A.**

2nd - year master's student of REU

Voronezh, Russia

### **BALANCED SCORECARD FOR INVESTMENT PROJECTS**

#### **Abstract**

The balanced system of BSC indicators is chosen as the subject of research in the article. The purpose of the article is a summary of the essence of BSC and the development of proposals for the selection of financial indicators of BSC to assess the effectiveness of investment projects.

## Keywords

Investments, evaluation of the effectiveness of investment projects, a system of balanced indicators, economic value added.

Сбалансированная система показателей (сбалансированная счетная карта, сбалансированная система оценочных индикаторов, система сбалансированных показателей эффективности) – это система стратегического управления инвестиционными проектами и оценки их эффективности, которая переводит миссию и общую стратегию проекта в систему показателей.

Эта концепция разработана американскими учеными Р. Капланом и Д. Нортоном в 1992 г. Сущность ее сводится к тому, что стратегические цели предприятия представляются определенными показателями, сгруппированными по четырем направлениям:

- финансы;
- потребители;
- внутренние процессы;
- обучение и рост.

К традиционным финансовым индикаторам добавлены еще три группы взаимосвязанных показателей нефинансового характера, которые отражают не менее важные параметры любого проекта. К ним относятся:

- внешнее окружение, взаимоотношения с клиентами;
- разработка продукта, подготовка и обеспечение производственного (операционного) процесса;
- интеллектуальный капитал;
- состояние информационных систем;
- организационные процедуры.

Очевидно, что три нефинансовые составляющие оказывают существенное влияние как на получение прибыли, так и на создание стоимости проекта. Важным моментом для успешного создания BSC является правильное определение как финансовых, так и нефинансовых показателей и установление связей между ними. Сбалансированная система показателей строится на следующих принципах:

1. Причинно - следственная связь всех показателей.

2. Связь результирующих показателей, которые проект имеет возможность измерить по окончании определенного периода, и упреждающих показателей, которые можно измерить мгновенно.

3. Связь всех показателей с финансовыми результатами деятельности.

Методика разработки ключевых показателей выделяет среди параметров, используемых для достижения финансовых результатов следующие:

- рост доходов;
- прибыльность от реализации;
- объем затрат;
- объем активов;
- доход на инвестированный и собственный капитал;
- затраты на эксплуатацию основных средств в течение срока службы;
- рентабельность НИОКР;
- движение денежных средств.

Реализация любого инвестиционного проекта всегда объективно связана с рисками. Очевидно, что разные характеристики инвестиционных проектов могут прогнозироваться с различной точностью. Обычно ошибки при оценке будущих затрат ниже по сравнению с ошибками в определении сроков осуществления проектов.

Стратегический показатель устойчивости должен быть более информативным и соответствовать компетенции высшей сферы менеджмента, например финансового директора. Таким показателем может

выступать средневзвешенная стоимость капитала (Weighted Average Cost of Capital, WACC), которая отражает как структуру капитала, так и его стоимость и, на взгляд автора, является основным результативным показателем финансовой деятельности инвестиционного проекта.

Этот параметр является одновременно как мериллом эффективности процесса формирования капитала, так и критерием риска для инвестиций в проект – чем выше WACC, тем выше риск для инвестора.

С помощью WACC можно задать максимально допустимый уровень риска (например, параметр не должен превышать средней ставки по долгосрочным кредитам). WACC также выступает в качестве норматива рентабельности вложенного капитала, которая должна быть больше WACC, что в свою очередь обеспечивает положительное значение экономической добавленной стоимости EVA. Отметим, что авторы BSC и ее исследователи акцентируют внимание на EVA как одном из рекомендованных показателей финансовой группы.

Таким образом, можно сформировать следующую систему взаимосвязанных финансовых показателей, которая может быть предложена для использования в BSC:

$$\begin{cases} WACC \rightarrow \min \text{ или } WACC \leq r, \\ ROCE \geq WACC, \\ EVA \geq 0, EVA \rightarrow \max, \end{cases} \quad (1)$$

где  $r$  – средняя ставка банковского процента.

Преимуществом предложенной системы неравенств является то, что она представляет собой динамическую модель и привязана к внешним макроэкономическим индикаторам.

Для обеспечения более тесной связи предложенной системы неравенств с финансовыми результатами и отражения эффективности использования ресурсов дополним наше предложение следующей известной системой неравенств – «золотым правилом экономики»:

$$T_{п.п} \geq T_{п.д} \geq T_{п.а},$$

где  $T_{п.п}$  – темп прироста прибыли;  $T_{п.д}$  – темп прироста дохода;  $T_{п.а}$  – темп прироста активов.

Для обеспечения взаимосвязи «золотого правила экономики» с EVA в левой части неравенства предлагается поставить показатель чистой операционной прибыли (Net Operation Profit after Taxes, NOPAT). В правой части выражения используем вместо общей величины активов сумму вовлеченного капитала CE. Таким образом, получим

$$T_{NOPAT} \geq T_s \geq T_{CE} \quad (2)$$

где  $s$  – доходы от продаж продукции (услуг).

Соблюдение этого неравенства обеспечивает рост экономической добавленной стоимости EVA вследствие операционной деятельности и, соответственно, рост рентабельности привлеченного капитала ROCE (как отношение NOPAT к CE). Таким образом, получена система неравенств, составленная из взаимосвязанных показателей, в которой учитываются основные параметры системы BSC, интерпретирующие стратегические цели предприятия (Sales, NOPAT, EVA, ROCE):

$$\left\{ \begin{array}{l} WACC \rightarrow \min \text{ или } WACC \leq r, \\ ROCE \geq WACC, \\ EVA \geq 0, EVA \rightarrow \max, \\ T_{NOPAT} \geq T_s \geq T_{CE} \end{array} \right. \quad (3)$$

Введение в систему показателей средневзвешенной структуры капитала WACC позволяет учитывать риски, связанные со структурой финансирования проекта и стоимостью его капитала. Использование экономической добавленной стоимости EVA в системе показателей ориентирует не только на получение прибыли, но и на увеличение рыночной стоимости.

Сложность, комплексный характер инвестиционных проектов приводит к тому, что учесть все факторы, условия и характеристики реализации проекта невозможно, тем более строго в формализованном виде. Это приводит к необходимости использования в ходе экономической оценки нескольких критериев.

Считаем, что преимуществом данной системы неравенств является то, что в ней отсутствует привязка к статичным нормативам или конкретно заданным параметрам роста. Это делает систему динамичной и более адаптивной к изменяющимся внешним условиям, что особенно актуально в условиях неопределенности и значительных внешних рисков.

Таким образом, в условиях кризисного состояния экономики, рисков и неопределенности существует потребность в адаптации систем управления инвестиционными проектами, в частности системы сбалансированных показателей, к изменяющимся условиям внешней среды.

### Список использованной литературы

1. Багацкая Е.В. Выбор ключевых финансовых индикаторов для сбалансированной системы показателей в условиях неопределенности и риска // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2014. №43. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vybor-klyuchevykh-finansovykh-indikatorov-dlya-sbalansirovannoy-sistemy-pokazateley-v-usloviyah-neopredelennosti-i-riska>
2. Драбенко Вадим Анатольевич, Драбенко Д.В., Драбенко Валерия Алексеевна МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ, РЕАЛИЗУЕМАЯ ИНТЕГРИРОВАННЫМИ ЦЕЛЕВЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ // ЭВ. 2021. №2 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-otsenki-ekonomicheskoy-effektivnosti-investitsionnogo-resheniya-realizuemaya-integrirovannymi-tselevymi-pokazatelyam>
3. Семенова Марина Викторовна, Галимова Маргарита Петровна Оценка инвестиционной привлекательности проектов расширения производства // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2016. №8 (18). URL: <https://>

**УДК 658.787**

**Фром И.А.**

Студент 2 курса специальности Экономика и бухгалтерский учет

**Научный руководитель: Русакова К.В.**

преподаватель

Красноярский филиал Финуниверситета,

г. Красноярск, РФ

### **ФСБУ 28 / 2023 «ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»: НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

#### **Аннотация:**

С 1 апреля 2025 года инвентаризацию нужно проводить по новым правилам, установленным ФСБУ 28 / 2023 «Инвентаризация». В статье рассмотрены основные отличия ФСБУ от привычных Методических указаний.

#### **Ключевые слова:**

Инвентаризация, элемент метода бухгалтерского учета, федеральный стандарт бухгалтерского учета, нормативное регулирование, проверка фактического наличия.

Инвентаризация – это элемент метода бухгалтерского учета, который включает сверку фактического наличия, состояния, оценки имущества и обязательств организации с учетными данными. Главная цель инвентаризации заключается в обеспечении достоверности данных бухгалтерского учета и бухгалтерской (финансовой) отчетности.

С 1 апреля 2025 года все коммерческие организации, включая субъектов малого и среднего бизнеса, независимо от применяемой системы налогообложения, при проведении инвентаризации обязаны руководствоваться ФСБУ 28 / 2023 «Инвентаризация». До указанной даты применение нового стандарта является добровольным, поскольку стандарт доступен для использования с 16 апреля 2023 года.

Принципиальными отличиями ФСБУ 28 / 2023 от Методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств являются: во - первых, стандарт не применяется организациями бюджетной сферы и, во - вторых, распространяется на индивидуальных предпринимателей. Дело в том, что Методические указания устанавливают порядок проведения и оформления результатов инвентаризации для организаций, а ФСБУ – требования к инвентаризации для экономических субъектов [1, 2].

Также учетный стандарт дает четкие инструкции порядка проведения инвентаризации и ее сроков – в случае обязательной инвентаризации. Кроме того, для разных случаев обязательной инвентаризации установлены конкретные перечни проверяемых объектов. При добровольной инвентаризации положения стандарта носят рекомендательный характер.

Внесены корректировки в перечень случаев, когда проведение инвентаризации является обязательным. Перечень дополнен следующими случаями: возврат активов из аренды, а также передача (возврат) в управление, безвозмездное пользование, если такая деятельность не является обычной для экономического субъекта. Из перечня исключен случай проведения инвентаризации при реорганизации в форме преобразования.

Также, согласно новому документу, экономические субъекты вправе самостоятельно определять перечень документов по инвентаризации. Содержатся только требования для документального оформления фактического наличия запасов в случае обязательной инвентаризации.

Если в организации работают один или два сотрудника, то им не обязательно создавать инвентаризационную комиссию. Для признания действительности результатов инвентаризации допускается отсутствие одной пятой части членов комиссии, а по действующим на сегодняшний момент Методическим указаниям для действительности инвентаризации нужно присутствие всех членов комиссии. Неизменным осталось требование недопущения вхождения в состав инвентаризационной комиссии материально - ответственного лица.

Новый стандарт допускает применение альтернативных способов проверки – видеофиксация и фотофиксация. Это облегчает работу экономического субъекта в том случае, когда применение традиционных способов проверки не представляется возможным или они излишне затратны.

Следует отметить, что федеральный стандарт не содержит каких - либо революционных изменений, однако уточняет отдельные моменты в проведении инвентаризации, что позволяет конкретизировать этот процесс, делая его более достоверным и надежным [3, с. 98].

Таким образом, главные новшества ФСБУ 28 / 2023 «Инвентаризация»: подтверждение наличия объектов возможно фото - и видеофиксацией; имущество, оказавшееся в излишке, можно оценивать по балансовой стоимости аналогичных активов; в некоторых случаях инвентаризационная комиссия не создается.

#### **Список использованной литературы:**

1. Приказ Минфина России от 13.01.2023 № 4н «Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 28 / 2023 «Инвентаризация».
2. Приказ Минфина РФ от 13.06.1995 № 49 (ред. от 08.11.2010) «Об утверждении Методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств».
3. Голова Е. Е. ФСБУ 28 / 2023 «Инвентаризация»: новые правила проведения инвентаризации // *Economy and Business: Theory and Practice*. – 2024. – 3 - 1 (109). – С. 98 - 100.

© Фром И.А., 2024

## ПОНЯТИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО

Аннотация: в статье аккумулированы базовые теоретические понятия о потребительском поведении, факторах, влияющих на него и стадиях принятия решения о покупке, представленные в виде трехступенчатой модели. Также сформулировано новое понятие потребительского поведения.

Ключевые слова: потребительское поведение, факторы, принятие решения о покупке, мотивация, VALS, AIO.

Потребительское поведение является относительно молодым направлением в науке в общем контексте маркетинговой теории. Дисциплина появилась вместе с управлением маркетингом, расширенными концепциями маркетинг - микса, маркетингом услуг, международным маркетингом, маркетингом в сфере B2B и некоммерческим маркетингом.

Активное изучение потребительского поведения началось во второй половине 20 - го века. Существует несколько фундаментальных причин появления этого учения и его отделения от других направлений. Во - первых, это низкий уровень практического применения маркетинговых методов, основанных на многолетних исследованиях различных концепций. Во - вторых, рыночная конкуренция показывает, что такие научные дисциплины, как маркетинг, нуждаются в имплементировании с целью повышения конкурентоспособности. В - третьих, растущее успешное применение коммуникаций и других технологий требует ориентации на более близкое понимание и изучение потребителей в краткосрочной перспективе.

Существует огромное количество определений потребительского поведения, большинство из которых схожи в своем содержании. Исследовав несколько источников, было сформировано новое понятие, которое определяет потребительское поведение как совокупность психологических, социальных и экономических процессов и действий, посредством которых индивидуумы и группы выбирают, покупают, используют и утилизируют товары, услуги и идеи для удовлетворения своих потребностей и желаний посредством рациональных и иррациональных стимулов; определяется их мотивами, личностными характеристиками, культурными и социальными факторами, а также реакциями на маркетинговые стимулы, включает эмоциональные и когнитивные аспекты, влияющие на принятие решений в условиях избытка выбора и информации.

Существует три стадии потребительского поведения, которые являются важной частью исследования и понимания потребителя и связаны со всей дисциплиной в целом [1]:

1. Стадия покупки
2. Стадия потребления
3. Стадия продажи или утилизации

Стадия покупки крайне важна для дисциплины в целом и включает в себя элементы, которые требуют изучения для лучшего понимания потребителя. Эта стадия имеет 5 фаз, которые являются процессом принятия решения о покупке [1]:

1. Понимание проблемы или потребности
2. Поиск информации
3. Сравнение альтернативных вариантов
4. Покупка
5. Поведение после покупки

Этап покупки является основой модели потребительского поведения. Однако исследователей все больше интересует стадия потребления. На этом этапе формируются элементы, влияющие на компоненты маркетингового успеха, такие как удовлетворенность потребителей, концепции ценности и выгоды, укрепление доверия и преданности, создание лояльных потребителей и долгосрочных отношений.

В рамках анализа необходимо выделить пять базовых принципов, относящихся к потребителям [4]:

- Потребители независимы
- Мотивация потребителей может быть выяснена с помощью исследования
- На поведение потребителей можно влиять
- Все влияние на потребителей должно быть социально приемлемым
- Поведение потребителей – это динамичный процесс

Чтобы лучше понять потребительское поведение, был разработан ряд моделей, которые в той или иной степени отражают основные циклы потребления. Упрощенная модель представляет процесс принятия решения потребителем в трех различных, но взаимосвязанных стадиях или шагах (рис 1.).

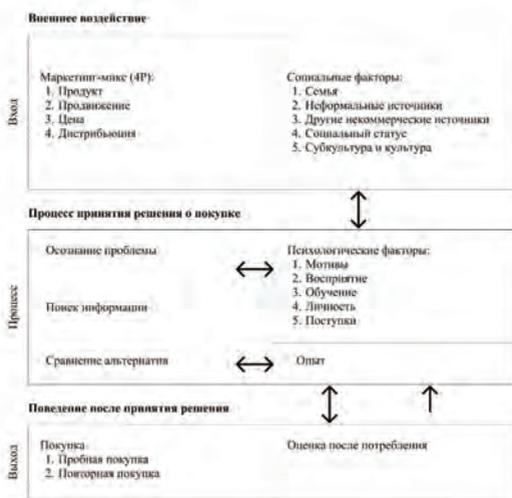


Рис. 1. Упрощенная модель принятия решения о покупке [5]

Точка входа представляет собой процесс, который ведет к узнаванию продукта со стороны потребителя. Существует 2 вида точек входа на этом этапе: те, которые созданы компаниями и естественные, влияющие на потребителей. Маркетинговые коммуникации компаний чаще всего очевидны и различимы. Однако естественных факторов существует множество, их сложно отследить и измерить.

Второй составляющей модели является обработка информации и влияния внешних факторов. Это основа для понимания процесса принятия решения о покупке. Основа принятия решения формируется на этой стадии, а опыт и собранная информация о различных вариантах влияют на последующие решения потребителя.

Третий этап, точка выхода, охватывает стадию покупки и поведение после покупки. На процесс покупки влияет результат тех действий, которые были совершены на предыдущем этапе [5].

И наконец, оценка после совершения покупки, сравнение ожидаемых результатов с реальными. Так называемый когнитивный диссонанс часто имеет место быть на данном этапе, что влечет за собой чувство ненадежности и переоценку принятых решений. Эта стадия имеет значительное влияние на будущие покупки, то есть на весь процесс принятия решения о покупке.

Ключевые факторы, влияющие на потребительское поведение, можно разделить на две основные группы: те, которые влияют на потребителя как на члена группы и как на личность. Групповыми факторами являются культурные и социальные. Индивидуальные факторы – это личностные и демографические характеристики личности, так же, как и физиологические. Понимание этих элементов значительно нивелирует недопонимания в процессе оценки [2].

Групповые факторы есть влияние культурных и социальных детерминант, которые влияют на индивида. Они в значимой степени определяют поведение человека, его взгляды, убеждения и действия.

Культурные факторы – это основные компоненты поведения человека, в том числе и потребления. Все, что составляет личные убеждения и его знания, на самом деле является влиянием культурных факторов. Культура представляет собой множество субкультур или индивидуальных характеристик. Этими характеристиками являются религия, национальность, раса и география.

Социальные факторы потребительского поведения в основном сводятся к влиянию семьи, ролей и статуса, которыми индивид обладает. Влияние семьи имеет огромное значение в обществах по всему миру. Очевидно, что семья является самой важной ячейкой общества, определяющая индивидов и влияющая на их поведение постоянно и во всех ситуациях, включая потребление. Многие семейные аспекты интересны для маркетинга, такие как отношения между мужем и женой (растущий уровень образования и вовлеченности в трудовой ресурс общества определяет все возрастающую роль женщины в семье), стадии развития семьи, ее структура, роли внутри и особенности существования семей в наши дни.

Говоря о социальном влиянии, важно упомянуть о референтных группах и роли индивида внутри общества или группы. К референтным группам относятся различные типы объединений и обществ, в которых люди социализируются. Обычно они разделяются на первичные и вторичные, формальные и неформальные. Принадлежность или желание

принадлежать к определенным группам зачастую определяют поведение потребителя. Тот факт, что человек является студентом или членом шахматного клуба, поет в хоре или болеет за спортивный клуб, желает стать писателем и так далее, помогает понять поведение и процесс потребления.

Личностные или демографические факторы являются одними из самых мощных инструментов в процессе понимания и предсказания поведения потребителей в различных ситуациях. Некоторые факторы, такие как возраст, пол, образование и богатство часто говорят сами за себя и могут быть почерпнуты из огромных статистических баз.

Следующая группа личностных факторов относится к образу жизни индивида и его личности. Образ жизни можно определить как вид поведения, который выбирает индивид под влиянием множества культурных, социальных, личных и психологических факторов. Люди могут иметь разный образ жизни (здоровый образ жизни, увлеченность искусством, упор на карьеру и т. д.) но иметь равные экономические, возрастные или гендерные характеристики. Для маркетинга важно то, что определенный образ жизни человека влечет за собой определенный способ потребления, который требует соответствующие элементы маркетинг микса.

На практике было выделено несколько классификаций образа жизни людей. Самыми отличительными являются VALS (VALues and LifeStyle) и типология АЮ. Классификация VALS различает типы образа жизни человека в зависимости от того, как они распоряжаются временем, деньгами, а также их ориентаций на принципы, статус и действия. На основе этих составляющих были сформированы 8 групп. Благодаря данной классификации можно понять основные ценности и образ жизни каждой из групп [3].

Типология АЮ (Action–Interest–Opinion) оценивает образ жизни испытуемых по видам деятельности, интересам и мнениям. Проводя опросы и анкетирование по этим трем основным параметрам, можно классифицировать несколько различных групп с различным образом жизни и потреблением.

### **Список использованной литературы:**

1. Дементьева Ирина Николаевна Теоретико - методологические подходы к изучению потребительского поведения // Проблемы развития территории. 2018. №1 (93). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodologicheskie-podhody-k-izucheniyu-potrebitelskogo-povedeniya> (дата обращения: 30.05.2024).

2. Лысова Е.А. ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ: СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ, СОЦИАЛЬНО - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povedenie-potrebiteley-soderzhanie-ponyatiya-sotsialno-ekonomicheskaya-suschnost> (дата обращения: 30.05.2024).

3. Покуль В.О. Поведение потребителей как объект междисциплинарных исследований: обзор научных взглядов и концепций // Южно - российский журнал социальных наук. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povedenie-potrebiteley-kak-obekt-mezhdistsiplinarnyh-issledovaniy-obzor-nauchnyh-vzglyadov-i-kontseptsiy> (дата обращения: 30.05.2024).

4. Consumer behavior: building marketing strategy / Del I. Hawkins, David L. Mothersbaugh. — 11th ed. ISBN - 13: 978 - 0 - 07 - 338110 - 7

5. Consumer behaviour / Melika Husić - Mehmedović, Slavo Kukić, Muris Čičić; [translation Indira Randall, Srebren Dizdar, Dena Đumrukčić]. - Sarajevo: School of Economics and Business = Ekonomski fakultet, 2012. - XV, 382 str.: ilustr. ISBN 978 - 9958 - 25 - 068 - 2

© Шарков П.К., 2024

УДК 338.1

**Эзеддин М.Ю.,**  
студентка КубГАУ им. И.Т. Трубилина  
г. Краснодар, Российская Федерация

**Куткова М.В.,**  
студентка КубГАУ им. И.Т. Трубилина  
г. Краснодар, Российская Федерация

### **ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Аннотация. В данной научной статье рассмотрены особенности цифровой трансформации агропромышленного комплекса Краснодарского края. Проведен анализ опыта Краснодарского края реализации проектов по цифровой трансформации агропромышленного комплекса. Определена планируемая динамика перевода в цифровой формат услуг по оформлению всех видов господдержки АПК региона. Выявлены особенности цифровизация производства в сельском хозяйстве. В результате установлены основные тренды процесса цифровизации АПК как Краснодарского края, так и государства в целом.

Ключевые слова: цифровизация, агропромышленный комплекс, стратегия, эффективность, тренды, регион, государство

**Ezzeddin M.Yu.,**  
student of KubGAU named after I.T. Trubilin  
Krasnodar, Russian Federation

**Kutukova M.V.,**  
student of KubGAU named after I.T. Trubilin  
Krasnodar, Russian Federation

### **FEATURES OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRO - INDUSTRIAL COMPLEX OF THE KRASNODAR TERRITORY**

Annotation. This scientific article examines the features of the digital transformation of the agro - industrial complex of the Krasnodar Territory. The analysis of the Krasnodar Territory's experience in implementing projects for the digital transformation of the agro - industrial complex is carried out. The planned dynamics of digitization of services for registration of all types of state support for the agro - industrial complex of the region has been determined. The features of digitalization of

production in agriculture are revealed. As a result, the main trends in the process of digitalization of the agro - industrial complex of both the Krasnodar Territory and the state as a whole have been established.

Key words: digitalization, agro - industrial complex, strategy, efficiency, trends, region, state

На сегодняшний день в эпоху активного развития техник и технологий, цифровая трансформация агропромышленного комплекса является одной из приоритетных задач как со стороны государства, так и бизнес - структур.

Одним из развитых и перспективных аграрных регионов России в настоящее время является Краснодарский край. В данном субъекте страны уделяется достаточно большое внимание стратегическим разработкам по цифровой трансформации АПК.

В 2023 году согласно рейтингу, составленного Центром развития финансовых технологий Россельхозбанка, Краснодарский край вошел в топ - 10 субъектов, готовых к цифровизации отраслей агропромышленного комплекса.

Отметим, что цифровые трансформации АПК в регионе главным образом, ориентированы на внедрения двух групп технологий – точного земледелия и умного животноводства. Также в крае создана цифровая информационно - аналитическая система «Единый центр дистанционного спутникового мониторинга АПК Краснодарского края», которая предназначена для инвентаризации и паспортизации объектов сельхозпроизводства, контроля использования земельных ресурсов, соблюдения севооборотов и сохранения плодородия почв [1].

Краснодарский край является участником национального проекта «Цифровое сельское хозяйство». В 2023 году цифровая логистическая платформа Smartseeds и Министерство сельского хозяйства Краснодарского края подписали соглашение о сотрудничестве с целью решения задач цифровой трансформации в области сельского хозяйства в регионе. Соглашение предусматривает сотрудничество и обмен опытом по вопросам повышения производительности труда, эффективности внедрения инновационных технологий в области цифровизации сельского хозяйства на территории Краснодарского края, обобщение опыта и предложений по совершенствованию законодательства и механизмов его реализации.

В результате реализации указанного выше соглашения, объемы автоперевозок зерновых культур в Краснодарском крае посредством Smartseeds выросли более чем в 2 раза и превысили 2,5 млн. тонн. Число грузоперевозчиков, работающих с платформой, возросло на 90 %. Общее количество исполнителей на платформе Smartseeds превысило 16000.

Отметим, что процесс цифровизации АПК в Краснодарском крае ориентирован на сельхозтоваропроизводителей всех категорий, включая малый и средний бизнес, а также личные подсобные хозяйства. В регионе планируется полностью перевести в цифровой формат услуги по оформлению всех видов господдержки, планируемая динамика представлена на рисунке 1.

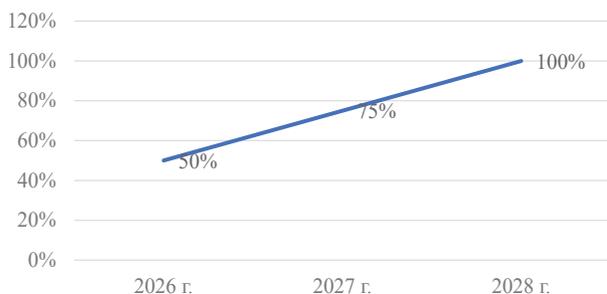


Рисунок 1 – Планируемая динамика перевода в цифровой формат услуг по оформлению всех видов господдержки АПК региона

Цифровизация производства в сельском хозяйстве имеет свои особенности, важно учитывать специфику агропромышленного комплекса (рисунок 2) [3].

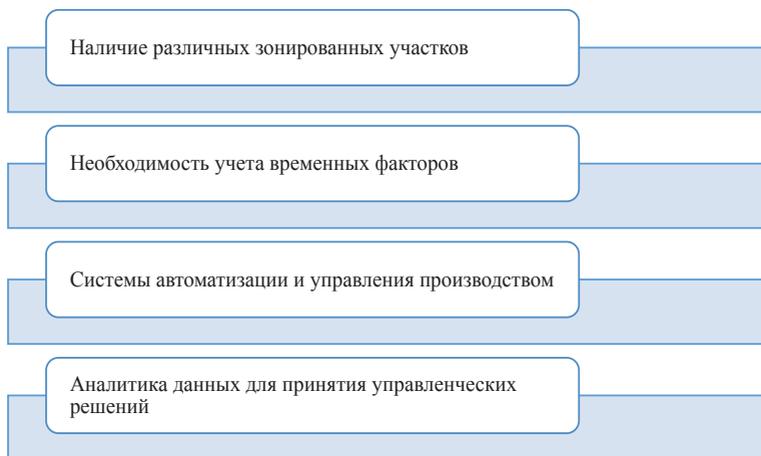


Рисунок 2 – Особенности цифровизация производства в сельском хозяйстве

Одной из особенностей цифровизации производства в сельском хозяйстве является наличие различных зонированных участков. Например, поля могут иметь различные характеристики почвы, а факторы окружающей среды в разных участках могут отличаться. Цифровые технологии позволяют проводить детальный анализ данных для каждого участка и оптимизировать производственные процессы с учетом их особенностей [2].

Еще одной важной особенностью цифровизации производства в сельском хозяйстве является необходимость учета временных факторов. Растения и животные имеют свойство развиваться и меняться со временем, поэтому важно иметь актуальную информацию о состоянии их здоровья и роста. С использованием датчиков и IoT - технологий можно собирать данные в реальном времени и оперативно принимать решения, что позволяет минимизировать возможные потери [4].

Большую роль в цифровизации агропромышленного комплекса играют системы автоматизации и управления производством. Они позволяют свести к минимуму человеческий фактор, а это особенно важно в условиях сельского хозяйства, где процессы могут быть сложными и требовать высокой точности. Такие системы позволяют контролировать основные параметры процессов, автоматизировать расчеты и управлять оборудованием [5].

Также цифровая трансформация агропромышленного комплекса включает в себя использование аналитики данных для принятия управленческих решений. Используя специальные алгоритмы и искусственный интеллект, можно проводить анализ больших объемов данных и получать ценные выводы о состоянии производства, предсказывать возможные риски и принимать решения на основе фактических данных.

Таким образом, цифровизация производства в сельском хозяйстве имеет свои особенности, которые требуют учета специфики агропромышленного комплекса.

Развитие цифровых технологий в сельском хозяйстве открывает перед отраслью АПК новые перспективы. Внедрение цифровых решений позволяет повысить производительность, улучшить качество продукции, снизить затраты и риски. Однако, чтобы успешно осуществить цифровизацию в АПК, необходимо учесть современные тренды и перспективы развития.

Первый тренд – развитие искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения. Использование ИИ позволяет собирать и анализировать большое количество данных, что помогает принимать более эффективные решения. Усовершенствование алгоритмов машинного обучения позволяет создавать автономные системы, способные самостоятельно управлять сельскохозяйственными процессами.

Второй тренд – развитие интернета вещей (IoT). Благодаря IoT возможно соединение различных устройств и систем в единую сеть, что позволяет собирать информацию в режиме реального времени и дистанционно управлять процессами. За счет связи между различными устройствами и обработки данных возможно создание автоматических систем контроля и управления, что повышает эффективность и безопасность процессов в АПК.

Третий тренд – использование дронов и беспилотных транспортных средств (БТС). Дроны могут быть использованы для мониторинга состояния посевов, определения потребностей в удобрениях и защите от болезней, а также для оценки урожайности. БТС позволяют автоматизировать доставку продукции и снизить затраты на логистику.

Одной из перспектив развития цифровизации АПК является использование блокчейн-технологий. Блокчейн позволяет обеспечить прозрачность и безопасность процессов в цепях поставок, контролировать качество продукции и проследить всю информацию о ней от производителя до конечного потребителя.

Таким образом, цифровая трансформация имеет важное значение для развития агропромышленного комплекса как Краснодарского края, так и для государства в целом. Для успешной реализации цифровизационных трансформаций АПК, целесообразно своевременно включать в стратегии развития выявляемые тренды исследуемого процесса.

#### **Библиографический список**

1. Гасанов, Г. А. Проект "цифровое сельское хозяйство" и его финансовое обеспечение в условиях экономической нестабильности / Г. А. Гасанов, Т. А. Гасанов, Г. К. Алемсегова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2021. – № 1(123). – С. 54 - 63.

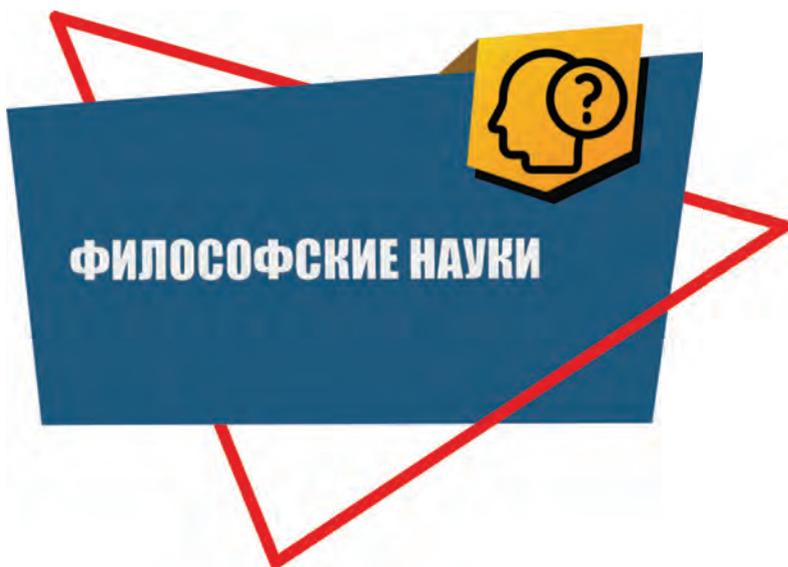
2. Клюкин, А. Д. Устойчивое развитие в сельском хозяйстве: использование цифровых технологий в отраслях / А. Д. Клюкин, Д. С. Кивуля // Аграрная экономика. – 2022. – № 9(328). – С. 50 - 58.

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 ноября 2023 г. № 3309 - р Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru> / (дата обращения 20.05.2024).

4. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве России / А. Г. Ибрагимов, Н. Г. Платоновский, А. В. Шулдяков [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 7(144). – С. 921 - 926.

5. Эдер, А. В. Трансформация АПК при цифровизации экономики / А. В. Эдер // Пищевая промышленность. – 2019. – № 1. – С. 44 - 48.

© Эзеддин М.Ю., Куткова М.В., 2024



## ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ И КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ МЕТОДОЛОГИИ КАЙДЗЕН: ОСНОВНЫЕ ИДЕИ И ЧЕРТЫ ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ КОНЦЕПЦИИ

### Аннотация

В данной статье анализируется концепция Кайдзен - подход, разработанный в Японии, который нацелен на непрерывное совершенствование всех сфер деятельности организации. В работе раскрывается история возникновения этой философии, её ключевые принципы и уникальные особенности методологии. Также рассматривается актуальность использования принципов Кайдзен в современных компаниях различных отраслей экономики.

### Ключевые слова

Совершенствование, кайдзен, методология, процесс, эффективные инструменты.

В современном высококонкурентном бизнес - мире компании активно ищут пути для улучшения своей деятельности и обеспечения конкурентного преимущества. Одним из популярных подходов, который стал широко распространен в последние десятилетия, является концепция Кайдзен. Этот принцип, выросший из японской культуры, представляет собой философию и методологию, нацеленные на постоянное совершенствование всех аспектов работы организации. Термин "Кайдзен" объединяет два японских слова: "кай", что означает "изменение", и "дзэн", что переводится как "лучше" или "к лучшему" [3]. Концепция Кайдзен уходит своими корнями в японскую промышленность, и особенно ее представители, такие как компания Toyota, которая стала символом этой философии. На Toyota Motor, председатель Эйдзи Тоёда отметил, что японские работники привычны не только к труду руками, но и к умственному труду. Согласно его словам, работники Toyota каждый год предлагают около 1,5 миллиона идей, из которых 95 % находят свое практическое применение. Производственная система Toyota, ориентированная на эффективность, качество и непрерывное совершенствование, стала главным двигателем всеобщего проникновения принципов Кайдзен по всему миру. Руководители крупных японских компаний считают нормальным проводить целый день на презентации результатов работы качественных кругов. Суть Кайдзен заключается в пяти основных принципах, которые определяют его внедрение в организации: улучшение процессов для достижения лучших результатов; активное участие принимающих решения в процессах; принятие решений на основе данных; постоянное стремление к совершенству и признание людей как самого ценного ресурса организации [2].

Методология Кайдзен привлекает внимание своими ключевыми особенностями, которые делают ее уникальной среди других подходов к постоянному улучшению организации. Одна из основных черт – это постоянные, но маленькие шаги в направлении улучшения. В отличие от радикальных изменений, которые могут быть непредсказуемыми и рискованными, Кайдзен предлагает постепенные изменения, которые легче оценить и

управлять. Этот подход способствует созданию стабильной и развивающейся организации, способной адаптироваться к изменяющимся условиям рынка.

Еще одним важным аспектом Кайдзен является вовлечение всех сотрудников в процесс улучшения. Это позволяет организации использовать многообразие мнений и опыта своих работников для достижения общих целей. При этом особое внимание уделяется потребностям клиентов, что способствует формированию долгосрочных и взаимовыгодных отношений с ними.

Стандартизация процессов является еще одним важным принципом Кайдзен. Создание и использование стандартов помогает упростить работу, повысить эффективность и обеспечить стабильное качество продукции или услуг. Визуальное управление, также основа Кайдзен, способствует более ясному пониманию процессов улучшения и участию всех сотрудников в них.

Общепризнано, что применение принципов Кайдзен может привести к значительным успехам в различных отраслях. Он не только помогает организациям решать проблемы, но и создает культуру инноваций и эффективности. В условиях быстро меняющегося рынка принципы Кайдзен становятся необходимыми для обеспечения гибкости и устойчивости бизнеса [1].

Внедрение концепции Кайдзен может оказать значительное влияние на человека и помочь ему достичь высоких результатов в постижении смысла жизни. Вот несколько способов, как это может быть достигнуто:

1. Постепенное улучшение. Одним из ключевых принципов Кайдзен является непрерывное постепенное улучшение. Применяя этот принцип к своей жизни, человек может стремиться к развитию и совершенствованию каждый день. Маленькие шаги и малые изменения позволяют человеку постепенно двигаться в направлении своих целей и ценностей.

2. Сознательность и саморефлексия. Кайдзен способствует развитию сознательности и саморефлексии. Человек, применяя эту методологию, обращает внимания на детали своей жизни, анализирует свои действия и принимает осознанные решения. Это помогает лучше понять себя, свои ценности и стремления.

3. Выявление и устранение препятствий. Кайдзен также научает человека искать и устранять препятствия на пути к достижению своих целей. Развивая привычку систематически выявлять проблемы и искать их решения, человек становится более эффективным и способным преодолевать трудности.

4. Создание баланса. Применение концепции Кайдзен также может помочь человеку создать баланс между различными аспектами жизни, такими как работа, отдых, здоровье, отношения и личностное развитие. Это способствует гармонии и благополучию в жизни.

Таким образом, внедрение концепции Кайдзен может помочь человеку лучше понять свой путь к смыслу жизни, достигать высоких результатов в саморазвитии, совершенствовании личности и создании сбалансированной, смысловой жизни.

#### **Список использованной литературы:**

1. Имаи, Масааки Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний / Масааки Имаи; перевод Т. Гутман. — 9 - е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. — 276 с. — ISBN 978 - 5 - 9614 - 5565 - 6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART:

[сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82424.html> (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — С. 50

2. Травин, В. В. Управление инновациями. Модуль VII: учебное пособие / В. В. Травин, М. И. Магура, М. Б. Курбагова. — Москва: Дело РАНХиГС, 2016. — ISBN 978 - 5 - 7749 - 1172 - 1. — Текст: электронный // Лань: электронно - библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107416> (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 25

3. Кутергин, В. А. Бизнес - инжиниринг. Модельная интерпретация управления изменениями: учебное пособие для вузов / В. А. Кутергин. — Санкт - Петербург: Лань, 2022. — ISBN 978 - 5 - 8114 - 8531 - 4. — Текст: электронный // Лань: электронно - библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193355> (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 16.

© Кучмухаметов Д.И., 2024

УДК 81

**Лобач М. С.**

Студентка 5 курса лингвистического факультета

**Научный руководитель: Савко А.А.**

Старший преподаватель

БарГУ

г. Барановичи, РБ

## **РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ В АНГЛОЯЗЫЧНОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ**

### **Аннотация:**

Данное исследование посвящено рассмотрению особенностей языкового оформления публичного выступления в условиях англоязычного экологического дискурса. Актуальность данного исследования определяется потребностью в изучении языковых средств выражения речевых стратегий и тактик в англоязычном экологическом дискурсе. Для анализа за основу взята типология А.В. Зайцевой.

### **Ключевые слова:**

Дискурс, экологический дискурс, речевая стратегия, речевая тактика, языковые средства.

**Введение.** Из - за критической ситуации, возникшей в различных странах, возрастает значимость разработки природоохранной политики, которая будет уделять большое внимание сохранению окружающей среды, ее качеству, разумному использованию природных ресурсов и поддержанию экологического баланса в природных экосистемах. В связи с этим экологические активисты давно стали неотъемлемой частью общества во многих странах, играя ключевую роль в защите экоправ и природы. Их основной задачей является привлечение внимания общественности к проблемам экологии и формирование экологических привычек среди населения.

На протяжении многих лет определение понятия дискурса является одной из главных проблем в языкознании. Н.Д. Арутюнова, определяет дискурс как «связный текст в совокупности с экстралингвистическими – прагматическими, социокультурными, психологическими и другими факторами... [1]. Экологический дискурс рассматривается исследователями как сложное коммуникативно-речевое явление, определяемое прежде всего на основе тематического фактора. По мнению Ф. Л. Косицкой, экологический дискурс, будучи сложным коммуникативно - речевым явлением, представляет собой вид социальной коммуникации в определенном историко - культурологическом контексте [2, с. 45]. Для коммуникации в экологическом дискурсе используются различные речевые стратегии и тактики. Речевая стратегия, как запланированный адресантом сообщения ряд речевых и неречевых действий, определяется макроинтенцией одного из коммуникантов и учитывает особенности компонентов речевого акта. Речевая стратегия включает в себя как цели и установки говорящего, так и цели, и установки слушающего. Кроме того, речевая стратегия предполагает поиск общего языка и выработку основ коммуникативного сотрудничества: это выбор тональности общения, выбор языкового способа представления реального положения дел [3, с. 171].

**Основная часть.** В рамках данного исследования были проанализированы публичные речи экологических активистов Г. Турнберг [4], Л. ДиКаприо [5], Мэри Робинсон [6], И. Маска [7]. Исходя из классификации А. В. Зайцевой [8], в выступлениях экологических активистов были обнаружены следующие способы общения: дискредитация, популяризация и призыв к действию. Эти методы проявляются в конкретных речевых приемах, которые мы рассмотрим на примерах из анализируемого материала.

1) *Стратегия дискредитации* представлена в следующих тактиках проанализированных выступлений: а) тактикой критической оценки состояния окружающей среды, б) тактикой подтверждения конкретных фактов или выявления конкретных виновников загрязнения окружающей среды, в) тактикой гиперболизации (преувеличения) отрицательных оценочных характеристик.

*Тактика гиперболизации (преувеличения)* отрицательных оценочных характеристик имеет место в приведенном ниже фрагменте за счет указания на необратимые последствия негативного воздействия человека на природу с использованием конструкции синтаксического параллелизма:

*“People are suffering. People are dying. Entire ecosystems are collapsing”* [4]. «Люди страдают. Люди умирают. Целые экосистемы разрушаются» (перевод наш – М.Л.).

*Тактика подтверждения конкретных фактов или выявления конкретных виновников загрязнения окружающей среды* представлена в примере ниже за счет употребления числительного (2.7 degrees Celsius) лексики тематической группы «Экология»:

*At present, we are on course for a 2.7 degrees Celsius warming above pre - industrial standards, which would be catastrophic* [6] «В настоящее время мы находимся на пути к потеплению на 2,7 градуса Цельсия, превышающему доиндустриальные стандарты, что может стать катастрофой» (перевод наш – М.Л.).

Тактика критической оценки состояния окружающей среды находит свое вербальное выражение в употреблении эпитета *terrible* «ужасный» для характеристики сложившейся экологической ситуации:

*“The terrible loss of biodiversity, the extinction of species, the reports that are coming out that we are not addressing the fact that we are possibly turning nature into an enemy — nature being our greatest friend”* [6]. «Ужасная потеря биоразнообразия, вымирание видов, поступающие сообщения о том, что мы не обращаем внимания на тот факт, что мы, возможно, превращаем природу во врага, а ведь природа – наш лучший друг» (перевод наш – М.Л.).

2) Тактики стратегии популяризации в рассмотренных в работе выступлениях экологических активистов включают следующие: а) тактика разработки конкретных мероприятий, направленных на ликвидацию или предупреждение загрязнения окружающей среды, б) тактика презентации положительных оценочных характеристик, в) тактика сравнения.

В качестве конкретных мер по предупреждению развития экологического кризиса автор следующего выступления называет необходимость побудить политиков к принятию соответствующих законодательных актов. В данном случае языковым средством вербализации этой тактики выступает употребление модального глагола *to have* «должен» с семантикой долженствования и императивной формы глагола.

*“I would say whenever you have the opportunity, talk to the politicians. Ask them to enact a carbon tax. We have to fix the unpriced externality”* [7] «Я бы сказал, что всякий раз, когда у вас есть возможность, разговаривайте с политиками. Попросите их ввести налог на выбросы углерода. Мы должны исправить неоцененные внешние эффекты» (перевод наш – М.Л.).

Тактика презентации положительных оценочных характеристик имеет место в следующем фрагменте, в котором экологически чистая энергия представляется как возможность экономии. Тем самым, оратор формирует положительное отношение аудитории к возобновляемой энергии:

*“The good news is that renewable energy is not only achievable but good economic policy”* [5]. «Хорошая новость заключается в том, что возобновляемые источники энергии не только достижимы, но и являются хорошей экономической политикой» (перевод наш – М.Л.).

К тактике сравнения прибегает в своей речи и Леонардо ДиКаприо, описывая стереотипное отношение многих людей к вопросам изменения климата на планете:

*“I believe that mankind has looked at climate change in that same way – as if it were a fiction, as if pretending as if pretending that climate change wasn’t real would somehow make it go away”* [5] «Я считаю, что человечество смотрело на изменение климата таким же образом – как если бы это была выдумка, как будто притворяясь, будто если притворяться, что изменение климата нереально, оно каким-то образом исчезнет» (перевод наш – М.Л.).

3) Стратегия побуждения к действию находит свое выражение в речевой тактике призыва. Данная тактика вербализуется при помощи императивной формы глагола и употребления модальных глаголов с семантикой долженствования. Глагол *need* «должен», реализующий семантику долженствования выступает средством вербализации тактики призыва к действию в отрывке ниже:

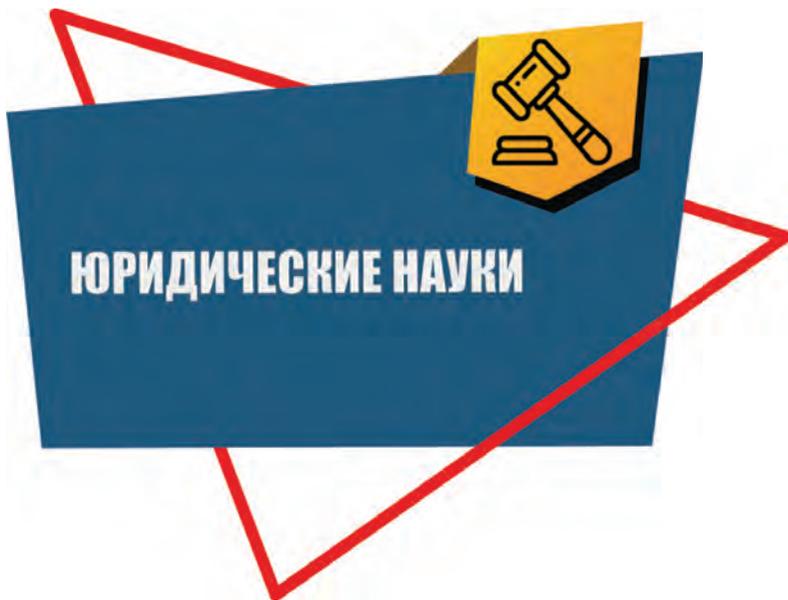
*“We need to step up totally. <...> I know many of you are already taking some action, but we all need to step up tenfold”* [6] «Нам нужно полностью активизироваться. <...> Я знаю, что многие из вас уже предпринимают какие-то действия, но нам всем нужно активизироваться в десятки раз» (перевод наш – М.Л.).

**Заключение.** Анализ англоязычных публичных выступлений экологической тематики свидетельствует о том, что эоактивисты как отправители публичной речи прибегают к использованию речевых стратегий следующих типов: стратегия дискредитации, стратегия популяризации, стратегия побуждения к действию. Проведенный анализ позволил выделить лексико - стилистические и грамматические (морфологические и синтаксические) средства вербализации выделенных тем в пространстве публичного выступления экологической тематики как жанра экологического дискурса.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Арутюнова, Н. Д. Дискурс / Н. Д. Арутюнова // Языкознание. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярцева. – 2 - е изд. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. – С. 136–137.
2. Косицкая, Ф. Л. Французский экологический дискурс и его жанровая дифференциация / Ф. Л. Косицкая // Вестник ТГПУ. – 2017. – №10. – С. 44 - 47.
3. Калинин, К. Е. Коммуникативные стратегии убеждения в англоязычном политическом дискурсе: дис. ... канд. филол. наук / К. Е. Калинин. – Нижний Новгород, 2009. – 187 л.
4. Greta Thunberg's Speech At The U.N. Climate Action Summit [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.npr.org/2019/09/23/763452863/transcript-greta-thunbergs-speech-at-the-u-n-climate-action-summit>. – Дата доступа: 12.03.2023.
5. Leonardo DiCaprio. Address at the United Nations Climate Summit [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.americanrhetoric.com/speeches/leonardodicapriounclimatechange.htm#:~:text=I'm%20honored%20to%20be,I%20pretend%20for%20a%20living..> – Дата доступа: 12.03.2023.
6. Mary Robinson. The Challenge of the Climate Crisis [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ifla.org/ru/news/the-challenge-of-the-climate-crisis-transcript-of-the-keynote-speech-from-irish-former-president-mary-robinson/>. – Дата доступа: 12.03.2023.
7. Elon Musk's Paris COP21 speech [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.autoblog.com/2015/12/05/full-text-of-elon-musks-paris-cop21-speech/>. – Дата доступа: 12.11.2023.
8. Зайцева, А. В. Типология текстов экологического дискурса ФРГ: Дис... канд. филол. наук / А. В. Зайцева. – Смоленск, 2014. – 253 с.

© Лобач М.С., 2024



**Глазко П. П.**

Студентка 1 курса БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

**Научный руководитель: Береговцова Д. С.,**  
доцент, БрГУ им. А. С. Пушкина  
г. Брест, Республика Беларусь

## **МАЖОРИТАРНАЯ ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ**

### **Аннотация**

Актуальность работы в том, что мажоритарная избирательная система используется для проведения выборов в большинстве государств мира. Цель работы: комплексный анализ преимуществ и недостатков мажоритарной избирательной системы. Методы: анализ, обобщение, сравнение, наблюдение. В научной статье рассмотрен перечень достоинств и недостатков мажоритарной избирательной системы. Несмотря на все противоречия, мы делаем вывод о том, что мажоритарная избирательная система является оптимальной и единственно возможной для проведения отдельных видов выборов.

### **Ключевые слова**

Мажоритарная избирательная система, выборы, избирательное право, достоинства избирательной системы, недостатки избирательной системы, электорат.

**Glazko P. P.**

1st year student of Brest State A. S. Pushkin university  
Brest, Republic of Belarus

**Scientific supervisor: Beregovtsova D.S.,**  
Associate Professor, Brest State A. S. Pushkin university  
Brest, Republic of Belarus

## **MAJORITY ELECTORAL SYSTEM: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES**

### **Annotation**

The relevance of the work is that the majoritarian electoral system is used for elections in most countries of the world. Purpose of the work: a comprehensive analysis of the advantages and disadvantages of the majoritarian electoral system. Methods: analysis, generalization, comparison, observation. The scientific article examines the list of advantages and disadvantages of the majoritarian electoral system. Despite all the contradictions, we conclude that the majoritarian electoral system is optimal and the only possible one for conducting certain types of elections.

### **Keywords**

Majoritarian electoral system, elections, electoral law, advantages of the electoral system, disadvantages of the electoral system, electorate.

Важным условием функционирования любого демократического государства является организация и проведение свободных, прямых, тайных и равных выборов, которые бы обеспечивали сменяемость власти и способствовали учету мнения населения в вопросах политического устройства государства. Как известно, практика проведения выборов выработала две основные модели избирательных систем – мажоритарную и пропорциональную. Известна также и смешанная система, сочетающая в себе черты и одной, и другой. Однако именно мажоритарная избирательная система широко используется в большинстве стран мира для проведения выборов. Использование мажоритарной избирательной системы объясняется рядом ее преимуществ, в сравнении с иными избирательными системами.

Среди основных достоинств мажоритарной избирательной системы можно назвать следующие:

- простота и легкость подсчета голосов. Победителем является кандидат, набравший относительное, абсолютное или квалифицированное большинство голосов;

- мажоритарная система относительного большинства не предусматривает проведение второго тура выборов, так как кандидата - победителя всегда можно выявить по итогам проведения первого тура: набравший большинство голосов кандидат побеждает на выборах, даже если численный перевес голосов электората в пользу данного кандидата был небольшим. Дополнительным преимуществом отсутствия второго тура выборов является отсутствие дополнительных трат из бюджета на организацию и проведение выборов;

- мажоритарная система абсолютного и квалифицированного большинства учитывает мнение большего числа избирателей, потому что в таком случае побеждает кандидат, набравший определенное количество голосов, не ниже установленного минимума [4, с. 1243];

- мажоритарная избирательная система как относительного, так и абсолютного, квалифицированного большинства не предполагает проведение выборов исключительно на партийной основе: к участию в выборах допускаются не только кандидаты от политических партий, но и независимые кандидаты, которые прошли процедуру самовыдвижения (самовыдвиженцы) [1, с. 77].

Наряду с общими достоинствами, присущими мажоритарной избирательной системе в целом, каждая из ее разновидностей имеет и свои отличительные особенности. Так, в качестве достоинства мажоритарной системы относительного большинства выступает ее результативность. Однако при этом нельзя согласиться с утверждением, что данная система результативна всегда, могут возникнуть и противоречия.

Широкое распространение мажоритарной избирательной системы вовсе не означает полное отсутствие недостатков. К числу основных недостатков можно отнести следующие:

- основным недостатком, по мнению А.В. Маминой, является то, что «система не дает адекватного представительства политических сил» [2, с. 92]. Проявляется это наиболее ярким образом в мажоритарной системе относительного большинства.

Так, например, кандидат, набравший 51 % голосов против 49 % голосов, отданных избирателями за другого кандидата, фактически является победителем на выборах.

– не менее значимым недостатком мажоритарной системы является «непосредственная зависимость общих результатов голосования от конкретной нарезки избирательных округов. Это создает опасность манипулирования и политического махинаторства путем тенденциозного нарезания округов» [2, с. 92].

– недостатком мажоритарной избирательной системы абсолютного или квалифицированного большинства является потенциальная возможность проведения второго тура выборов в том случае, если ни один из кандидатов не наберет необходимое число голосов. Это влечет за собой дополнительные финансовые вложения в организацию второго тура проведения выборов, следовательно, растраты из госбюджета страны [3, с. 100].

Мажоритарная система квалифицированного большинства встречается редко, поскольку такое большинство голосов трудно набрать. Для нее характерны те же достоинства и недостатки, что и для системы в целом, однако здесь и те, и другие усиливаются, являются более значимыми.

Таким образом, по результатам анализа мажоритарной избирательной системы мы можем полагать, что мажоритарная избирательная система характеризуется как рядом преимуществ, так и недостатков. Сравнительная простота и легкость подсчета голосов при использовании на выборах мажоритарной избирательной системы легко «перевешивают» такие недостатки, как отсутствие реального представительства политических сил, неучтенные голоса избирателей, зависимость общих результатов голосования от конкретной нарезки избирательных округов.

В настоящее время полный отказ от использования мажоритарной избирательной системы невозможен, поскольку проведение выборов на одномандатных избирательных округах осуществляется исключительно по мажоритарной избирательной системе.

Несмотря на наличие определенных противоречий, данная избирательная система является наиболее оптимальной и единственно возможной для проведения отдельных выборов в государствах.

#### **Список использованной литературы:**

1. Липчанская М.А. Самовыдвижение кандидатов на выборах как средство реализации пассивного избирательного права / М.А. Липчанская // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2015. № 6 (107). С. 76 - 80.

2. Мамина А.В. Мажоритарно - пропорциональная система выборов: достоинства и недостатки / А.В. Мамина // PRO NUNC. Современные политические процессы. 2006. № 3. С. 90 - 98.

3. Молотков Д.А. Оптимальная избирательная система для России / Д.А. Молотков // PRO NUNC. Современные политические процессы. 2006. № 3. С. 99 - 105.

4. Попова А.В., Трусова А.С. Мажоритарная избирательная система: плюсы и минусы / А.В. Попова, А.С. Трусова // Научный альманах. 2015. № 9 (11). С. 1243 - 1246.

© Глазко П. П., 2024

## ПОНЯТИЕ КОРРУПЦИИ И КОРРУПЦИОННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, ИХ ВИДЫ

**Аннотация:** в статье рассматривается понятие коррупции и её виды, включая преступления, административные правонарушения, дисциплинарные нарушения и запрещённые гражданско - правовые сделки. Основное внимание уделяется уголовно наказуемым коррупционным деяниям, таким как злоупотребление должностными полномочиями, превышение должностных полномочий, получение и дача взятки, злоупотребление полномочиями и коммерческий подкуп.

**Ключевые слова:** коррупция, злоупотребление полномочиями, уголовно наказуемые коррупционные деяния.

## THE CONCEPT OF CORRUPTION AND CORRUPTION CRIMES, THEIR TYPES

**Abstract:** the article examines the concept of corruption and its types, including crimes, administrative offenses, disciplinary violations and prohibited civil law transactions. The focus is on criminally punishable acts of corruption, such as abuse of official authority, abuse of official authority, receiving and giving bribes, abuse of authority and commercial bribery.

**Keywords:** corruption, abuse of authority, criminally punishable acts of corruption.

Законодательство о коррупционной преступности и правонарушениях в этой сфере является одним из самых изменяющихся и совершенствующихся. Это вызвано постоянной модификацией коррупционной преступности, появлением новых видов коррупционных преступлений, сложностью их признаков. В связи с чем возникает объективная необходимость в изучении данной проблемы, а также в ее классификации.

В научной литературе справедливо отмечается, что «коррупция является одним из самых древнейших явлений в системе общественных отношений – это такое же древнее явление, как и социальный порядок, управляющий жизнью людей» [5, с. 238]. Сегодня проблема коррупции представлена в разных аспектах, главы государств активно подавляют ее распространение, активно разрабатывают концепции антикоррупционной политики на всех уровнях публичной власти в РФ – федеральном, региональном и местном. В данный момент решение этой проблемы в России занимает лидирующую позицию среди всех других вопросов государственного масштаба. В 2022 году зарегистрировано 35 340 преступлений коррупционной направленности, что на 0,8 % выше, чем в предыдущем году. Из всех зарегистрированных в 2022 преступлений коррупция составила 1,7 %. Однако такое число нельзя считать малым и незначительным – прежде всего, из-за распространённости коррупции, её губительном воздействии на социальные и правовые

отношения, а также в связи с тем, что существует скрытая, латентная коррупционная преступность.

В современном русском языке под коррупцией (от лат. *corruptio* – порча, подкуп) понимается преступление, заключающееся в прямом использовании должностным лицом прав, предоставленных ему по должности, в целях личного обогащения». Коррупцией называют также подкуп, продажность должностных лиц, в частности, муниципальных служащих.

По мнению А. М. Цалиева, «значительное распространение коррупции объясняется несовершенством законодательства, неэффективностью деятельности правоохранительных органов, с утратой веры в равенство перед законом и судом, в социальную справедливость, падением морали и нравственности» [8, с. 6].

Понятие коррупции приведено в статье 1 Федерального закона от 25 декабря 2008 года № 273 - ФЗ «О противодействии коррупции». Согласно данному определению коррупцией признается:

«а) злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами;

б) совершение деяний, указанных в подпункте «а» настоящего пункта, от имени или в интересах юридического лица».

В научной литературе существуют различные классификации коррупционных преступлений. Так, они могут подразделяться по следующим критериям:

«1. В зависимости от субъекта, который осуществляет коррупционную деятельность:

- Государственная коррупция;
- Коммерческая коррупция;
- Политическая коррупция.

2. В зависимости от субъекта коррупции, выступающего инициатором коррупционных отношений:

- Запрашивание (вымогательство) взяток по инициативе должностного лица;
- Подкуп по инициативе просителя.

3. В зависимости от субъекта коррупции, являющегося взяткодателем:

- Индивидуальная взятка;
- Предпринимательская взятка;
- Криминальный подкуп.

4. В зависимости от формы выгоды, получаемой взяткополучателем от коррупции:

- Денежные взятки;
- Обмен услугами (патронаж, nepotizm).

5. В зависимости от степени централизации коррупционных отношений:

- Децентрализованная коррупция;
- Централизованная коррупция «снизу вверх»;
- Централизованная коррупция «сверху вниз».

6. В зависимости от уровня распространения коррупционных отношений:

- Низовая коррупция (в низшем и в среднем эшелонах власти);
- Верхушечная коррупция (у высших чиновников и политиков);
- Международная коррупция (в сфере мирохозяйственных отношений)».

Также коррупционные преступления могут классифицироваться в зависимости от степени регулярности коррупционных связей:

- Эпизодическая коррупция;
- Систематическая (институциональная) коррупция;
- Клептократия (коррупция как неотъемлемый компонент властных отношений) [6, с. 234]. Тут важно отметить, что для данного вида коррупции характерен лоббизм.

Что касается термина «коррупционное преступление», точной трактовки данного термина на законодательном уровне нет. Однако первая попытка его закрепления была произведена 8 марта 2006 г. Федеральным законом № 40 - ФЗ, где Россия ратифицировала Конвенцию ООН против коррупции (Принята Генеральной Ассамблеей ООН на 51 - м пленарном заседании 31 октября 2003 года) [4, с. 54].

Кроме того, статья 13 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273 - ФЗ «О противодействии коррупции» предусматривает, что «граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства за совершение коррупционных правонарушений несут уголовную, административную, гражданско - правовую и дисциплинарную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации».

Существуют следующие причины коррупционного поведения:

- Низкий уровень правосознания граждан;
- Толерантность населения к проявлениям коррупции;
- Наличие власти у должностного лица, который может решить поставленный перед ним вопрос как положительно, так и отрицательно;
- Психологическая неуверенность гражданина при разговоре с должностным лицом, а также не знание гражданином прав и обязанностей властного субъекта власти;
- Отсутствие должного контроля со стороны руководства за поведением должностного лица.

Прежде всего, к коррупционным традиционно относят преступления, предусмотренные главой 23 «Преступления против интересов службы в коммерческих и иных организациях» и главой 30 «Преступления против государственной власти, интересов государственной службы и службы в органах местного самоуправления» УК РФ. Кроме того, коррупционными нередко являются преступления, совершённых с использованием служебного положения в корыстных целях.

В Указании Генпрокуратуры России № 11 / 11, МВД России № 1 от 17 января 2023 г. «О введении в действие перечней статей Уголовного кодекса Российской Федерации, используемых при формировании статистической отчетности» перечислен состав коррупционных преступлений (согласно терминологии, применяемой в данном документе, – «преступлений коррупционной направленности»), а также критерии отнесения преступлений к числу коррупционных [7]. В соответствии с данным указанием рассматриваемые преступления классифицируются следующим образом:

- Преступления, относящиеся к указанному перечню без дополнительных условий: ст. 141.1, 184, п. «б» ч. 3 ст. 188, ст. 204, п. «а» ч. 2 ст. 226.1, п. «б» ч. 2 ст. 229.1, ст. 289, 290, 291, 291.1 УК РФ;

- Преступления, относящиеся к перечню при наличии определенных условий: пп. «а» и «б» ч. 2 ст. 141, ч. 2 ст. 142, ч. ч. 3 и 4 ст. 160, ст. 170, ст. 174, ст. 174.1, ст. 175, ч. ч. 3 и 4 ст. 183, ст. 201, ст. 202, п. «в» ч. 3 ст. 226, ч. 3 ст. 226.1, п. «б» ч. 3, п. «б» ч. 4, ч. 5 ст. 228.1, ч. 2 ст. 228.2, п. «б» ч. 2 ст. 228.4, п. «в» ч. 2, ч. ч. 3 и 4 ст. 229, ч. ч. 3 и 4 ст. 229.1, ч. 3 ст. 210, ст. 285, ст. 285.1, ст. 285.2, ст. 285.3, ч. ч. 1, 2, п. «в» ч. 3 ст. 286, ст. 292, ст. 294, ст. 295, ст. 296, ст. 302, ст. 303, ст. 305, ст. 307 и ст. 309 УК РФ.

- Преступления, которые могут способствовать совершению преступлений коррупционной направленности: ст. ст. 159, 159.1, 159.2, 159.3, 159.4, 159.5, 159.6, 169, 178 и 179 УК РФ.

Вышеуказанный перечень дает возможность шире трактовать термин «коррупционные преступления». В соответствии с ним можно иначе взглянуть на понятие и сущность данной категории.

В частности, в преамбуле к Указанию сказано: «...к преступлениям коррупционной направленности относятся противоправные деяния только при наличии всех перечисленных ниже критериев [1, с. 256]:

- Наличие надлежащих субъектов уголовно наказуемого деяния, к которым относятся должностные лица, указанные в примечании к статье 285 УК РФ, лица, выполняющие управленческие функции в коммерческой или иной организации, действующие от имени и в интересах юридического лица, а также в некоммерческой организации, не являющейся государственным органом, органом местного самоуправления, государственным или муниципальным учреждением, указанные в примечании к ст. 201 УК РФ;

- Связь деяния со служебным положением субъекта, отступлением от его прямых прав и обязанностей;

- Обязательное наличие у субъекта корыстного мотива (деяние связано с получением им имущественных прав и выгод для себя или для третьих лиц);

- Совершение преступления только с прямым умыслом.

Специальный перечень преступлений коррупционной направленности содержится в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 09.07.2013 № 24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях». В соответствии с ним к коррупционным отнесены преступления, предусмотренные ст. ст. 290, 291, 291.1, 159, 160, 204, 292, 304 УК РФ, т.е. преступления, связанные со взяточничеством и коммерческим подкупом.

Разработка данных перечней оправдана прежде всего высокой степенью общественной опасности данной категории преступлений, требующей большей формальной определенности закона. При таком подходе «соблюдается единообразный подход в применении соответствующих уголовно - правовых норм, который будет способствовать правильной квалификации преступных деяний коррупционной направленности» [2, с. 202].

Согласно официальной статистике Судебного департамента при Верховном суде Российской Федерации состояние преступлений коррупционной направленности в Российской Федерации на 2020 год характеризуется следующими показателями: всего по

составам коррупционной направленности было 12, 669 тыс. обвинительных приговоров. Всего по составам ст. 204–204.2, 290–291.2 УК РФ было вынесено 7,030 тыс. обвинительных приговоров и иные. Взятничество занимает первое место среди всех преступлений коррупционной направленности.

В правоприменительной практике существуют определенные проблемы привлечения к ответственности за совершение преступлений коррупционного характера. Судами не всегда правильно квалифицируют получение взятки должностным лицом, её дачу.

Приведем пример. «Судебная коллегия по уголовным делам Тюменского областного суда внесла изменения в приговор суда первой инстанции в связи с ошибочной квалификацией действий, осужденной К. Суд дал ее действиям неверную правовую оценку, ошибочно квалифицировав деяние как получение взятки за незаконные действия. Так как взятка была получена К. за совершение действий, которые она обязана была выполнить в соответствии с возложенными на нее служебными полномочиями, действия К. переквалифицированы на получение должностным лицом взятки за действия в пользу взяткодателя, если такие действия входят в служебные полномочия должностного лица (ч. 1 ст. 290 УК РФ). В связи с переквалификацией действий К. на закон о менее тяжком преступлении наказание ей назначено в соответствии с требованиями ст. ст. 6, 60, 62 УК РФ, с учетом характера и степени общественной опасности совершенного преступления, данных о личности осужденной, смягчающих наказание обстоятельств: в виде лишения свободы сроком на два года с лишением права заниматься преподавательской деятельностью в государственных и муниципальных образовательных учреждениях сроком на один год и шесть месяцев; в соответствии со ст. 73 УК РФ наказание в виде лишения свободы считать условным с испытательным сроком в один год и шесть месяцев» [3].

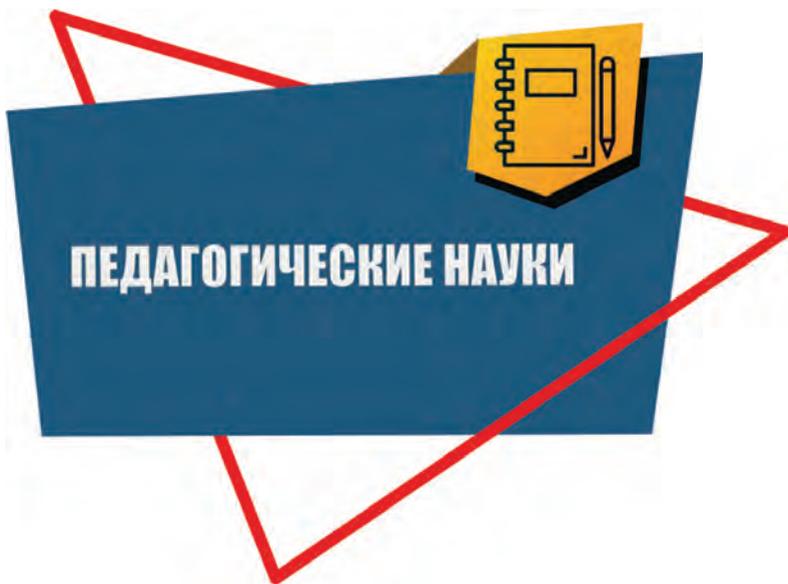
Таким образом, если трактовать понятие «коррупция» в буквальном смысле этого слова, можно прийти к выводу о том, что все преступления, содержащие квалифицирующий признак «совершение деяния лицом, с использованием своего служебного положения» формально могут считаться коррупционными преступлениями. Нельзя не отметить, что в правоприменительной практике существует ряд проблем, связанных с привлечением должностных лиц к уголовной ответственности за коррупционные преступления. Полагаем, что назначение более мягкого наказания может привести к неэффективности в борьбе с коррупцией, к недостижению таких целей наказания, как восстановление социальной справедливости, исправление осужденного и предупреждение совершения новых преступлений; а наступление более строгих правовых последствий, нежели законодатель закрепил за совершение конкретного вида преступлений, в свою очередь, «приведет к нарушению принципа справедливости, в соответствии с которым наказание должно соответствовать характеру и степени общественной опасности преступления, обстоятельствам его совершения и личности виновного».

Таким образом, коррупционными являются преступления, совершённые должностными лицами с целью получения выгод имущественного характера для себя или других лиц в отсутствие законного основания. Коррупционным потенциально может быть достаточно большое число составов, предусмотренных Уголовным кодексом РФ, однако прежде всего это мошенничество, злоупотребление должностными полномочиями, превышение должностных полномочий, взяточничество, служебный подлог.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волосова Н.Ю., Пашкова Е.П. Личность коррупционера // Лучшая научно - исследовательская работа 2017: сборник статей XI Международного научно - практического конкурса. Пенза, 2017. С. 256 - 259.
2. Даренков А.А., Шихбабаев М.М. Понятие, классификация, ответственность за совершение коррупционных преступлений // Вестник научных трудов «Юристъ» по материалам заседания II Совета молодежных общественных организаций и объединений Республики Татарстан в сфере противодействия коррупции. Том выпуск №7. 2018. С. 202.
3. Кассационное определение Тюменского областного суда от 28.04.2011 № 22 - 1089 / 2011 // Судебные и нормативные акты РФ [Электронный ресурс] URL: <https://sudact.ru/regular/doc/I2Gg1aD0ma6l/> (дата обращения: 20.04.2024 г.)
4. Конвенция ООН против коррупции (Принята Генеральной Ассамблеей ООН на 51 - м пленарном заседании 31 октября 2003 года) // Бюллетень международных договоров, 2006. № 10. С. 7 - 54.
5. Нисневич Ю.А. Коррупция как фактор современной политики // Власть и политика: институциональные вызовы XXI века. Политическая наука: Ежегодник 2012. – М.: Российская политическая энциклопедия, 2012. С. 328.
6. Уголовное право Российской Федерации. Особенная часть: учебник / под ред. проф. Л.В. Иногамовой - Хегай. – 3 - е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА - М, 2023. С.234.
7. Указание Генпрокуратуры России № 738 / 11, МВД России № 3 от 25.12.2020 «О введении в действие перечней статей Уголовного кодекса Российской Федерации, используемых при формировании статистической отчетности» // Доступ из СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_382494/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_382494/) (дата обращения: 20.04.2024 г.)
8. Цалиев А.М. Конституционные (уставные) суды в механизме противодействия коррупции // Российская юстиция, 2016. № 7. С. 6.

© Купатадзе Д.П., 2024



**Голованева Н.А.**

воспитатель МБДОУ д / с №72  
г. Белгород, РФ

**Колтунова М.В.**

воспитатель МБДОУ д / с №72  
г. Белгород, РФ

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СЕМЬЕЙ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ (из опыта работы)**

### **Аннотация**

Одним из самых сложных моментов в работе педагога при планировании взаимодействия с семьёй является: найти в большом детско – родительском коллективе общие интересы и ценности. Тема по воспитанию экологической культуры у детей дошкольного возраста объединила интересы всех участников образовательного процесса и позволила заложить фундамент, осознанного отношения окружающей действительности у детей дошкольного возраста.

### **Ключевые слова**

Экологическое образование дошкольников, взаимодействие с семьями воспитанников, семейное воспитание.

Экологическое образование дошкольника – непрерывный процесс обучения, воспитания и развития ребенка, направленный на формирование его экологической культуры, которая проявляется в эмоционально - положительном отношении к природе, окружающему миру. В ответственном отношении к своему здоровью и состоянию окружающей среды, в соблюдении определенных норм, в системе ценностных ориентаций. Достижение этой цели невозможно только в ДОО, необходимо тесное сотрудничество с семьей.

В настоящее время проблемы экологического воспитания вышли на первый план, и им уделяют все больше внимания. Почему эти проблемы стали актуальными? Причина – в деятельности человека в природе. Часто безграмотная, неправильная с точки зрения, расточительная, ведущая к нарушению экологического равновесия. Многие воспитатели отмечают пренебрежительное отношение родителей к требованиям, которые они предлагают детям в ДОО с точки зрения экологического образования

Разрыв между требованиями, предъявляемыми к ребенку в дошкольной образовательной организации, и требованиями родителей делает экологическое образование неэффективным, отрицательно влияет на мотивацию поступков, создает ситуацию психологического дискомфорта. Работа с родителями должна быть постепенным и непрерывным процессом, а экологическая информация, которую воспитатели предлагают родителям, лично значимой для них. Следовательно, для становления экологической культуры у дошкольников необходима разработка системы сотрудничества и взаимодействия ДОО с семьей.

Взаимодействие с родителями по экологическому воспитанию дошкольников является одной из составных частей работы нашей дошкольной образовательной организации.

Систематическая работа с родителями, единство педагогических воздействий на ребенка со стороны ДОО и семьи, позволяют добиться лучших результатов в экологическом воспитании. Только опираясь на родителей, совместными усилиями мы можем решить главную нашу задачу – воспитание экологически грамотного человека.

В работе по экологическому воспитанию дошкольников мы используем разнообразные традиционные и нетрадиционные формы вовлечения семьи в образовательную деятельность:

- стенды, ширмы, папки - раскладушки на тему экологического воспитания дошкольников, буклеты, листовки, в которых, например, можно лаконично описать правила поведения в природе. Для эффективности данной формы можно организовать конкурс листовок на тему «Берегите природу», где участниками конкурса являются сами родители.

Еще одна из форм работы, которую мы часто используем – экологические газеты. Газеты могут содержать интересные факты из жизни растений, животных, о явлениях природы, в которой можно предложить домашние задания в виде ребусов, кроссвордов, викторин, описание опытов.

- анкетирование. Этот метод является, с нашей точки зрения, наиболее наглядным, технологичным и объективным. С помощью анкеты воспитатель может узнать мнение родителей по интересующим его вопросам.

- консультации, беседы проводим с целью оказания помощи в разрешении проблемных вопросов. Темы консультаций могут быть самые разнообразные «Детское экспериментирование в экологическом воспитании», «Как воспитывать любовь к природе, если дома нет растений и животных?», «Экологические экскурсии, прогулки. Организация и проведение в семье» и т.д.

Помимо традиционных форм взаимодействия ДОО и семьи, активно используем инновационные формы и методы работы.

- так же родители активно принимают участие в экологических акциях «Открой свое сердце», «Доброта спасет мир», «Берегите воду», «Прилетайте птички, воробьи, синички», «Час Земли», «Спасем природу!», «Зеленый огород». «Наш зеленый детский сад».

- родительские собрания «Войди в природу другом», «Экология и дети», «Научите детей быть добрыми», которые мы также проводим в нетрадиционной форме. Собрание - как форма сотрудничества дает возможность родителям ближе узнать содержание образовательной деятельности в ДОО по экологическому воспитанию дошкольников, могут наблюдать со стороны за своими детьми и сами быть активными участниками.

- родители активные участники в совместной с детьми трудовой деятельности, субботниках, благоустройстве участков ДОО.

- совместные досуги, праздники и развлечения «День Земли», «Все птицы в гости к нам!», «Экологическая сказка», «В гости к лесовичку» и т. д., в которых участвуют родители, дети и педагоги. В совместной деятельности устанавливаются дружеские отношения, создается атмосфера творчества, родители лучше узнают своих детей, а воспитатели – родителей.

Одна из эффективных форм экологического образования дошкольников - проектная деятельность, позволяющая создать естественную ситуацию общения и практического взаимодействия детей и взрослых. Реализация проекта «Дошколята - защитники природы»

позволила задействовать различные виды детской деятельности. Проект подразумевал единение детей и взрослых, поэтому полноправными участниками стали и родители.

Положительной стороной инновационных форм работы с родителями является то, что эти формы взаимодействия вызывают у родителей желание сотрудничать, делают совместную работу увлекательной, содержательной, интересной, помогают педагогам и родителям сделать шаг навстречу друг другу и достичь главной цели сотрудничества – воспитать человека, который любит природу и заботится о ней. Таким образом, взаимодействие ДОО и семьи помогают ребенку осознать свое место в природе, почувствовать свое единство с ней, важность и необходимость бережного, заботливого отношения ко всем живым организмам и всему природному окружению в целом.

### **Список использованной литературы**

1. Арнаутова Е.П. Социально - Педагогическая практика взаимодействия семьи и детского сада в современных условиях. – URL: [http://www.dou4sun.ru/files/File/biblioteka\\_arnautova-family-kg.pdf](http://www.dou4sun.ru/files/File/biblioteka_arnautova-family-kg.pdf)

2. Белинова Н.В., Ханова Т.Г. Региональная научно - практическая конференция «Актуальные технологии дошкольного образования в свете ФГОС ДО» // Вестник Мининского университета. – 2016. – № 1 - 1 (13). – С. 33.

3. Курбатова А.С., Ханова Т.Г. Влияние экологического воспитания на духовно - нравственное развитие младших школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 407.

© Голованева Н.А., Колтунова М.В., 2024

**УДК 37.017.4**

**Козлов З.В.**

Студент УКФУБОУВО «ОГУ»

г. Оренбург, РФ

**Научный руководитель: Бережко О.Ю.**

Руководитель физвоспитания УКФУБОУВО «ОГУ»

г. Оренбург, РФ

## **РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТАНОВЛЕНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА**

**Аннотация:** В статье рассматривается роль и влияние физической культуры на жизнь, здоровье и духовное развитие студента, ее физическое и психологическое воздействие.

**Ключевые слова:** физическая культура, физическое развитие, личность, студент, воспитание.

Физическая культура – это главный из основополагающих элементов в жизни каждого человека.

Различные ученые доказали, что физическая активность не только делает наше тело изящным и стройным, но и нормализует психологические особенности организма и снижает различный уровень стресса.

В настоящее время сложно не признать значимую роль нашего образа жизни в постоянном поддержании и своевременном укреплении здоровья, в котором основной фокус внимания уделяется физической культуре. Основопологающим нашего социума является молодое и, немаловажно, здоровое поколение. Культура здорового образа жизни является не только главной частью общей культуры личности человека, но и основополагающей частью культуры нашего общества и является значимым набором ценностей и норм, которые должны использоваться обществом для постоянного развития интеллектуальных и физических способностей человека, что особенно важно при развитии студенческой молодежи [1]. Особо важную актуальность в настоящее время приобретает вопрос физического воспитания студентов.

При этом, достаточно сложно представить жизнь в отсутствии физических упражнений и без периодического занятия спортом. Стоит отметить, что физическая культура благоприятно влияет не только на физическое здоровье человека, но и на психическое и психологическое состояние человека. Однако, и к сожалению, не каждый, как студент, так и человек самостоятельно и каждый день занимается физической культурой. Минимум, делая хотя бы утреннюю разминку или гимнастику, возможно улучшить и приумножить состояние своего организма.

На данный момент, связь физической культурой со здоровьем, работоспособностью и производительностью чувствуется особенно очевидна. В процессе проведения физических упражнений студенты увеличивают в себе выдержку, способность управлять собственным эмоциональным состоянием, стойкость, а также управлять действиями, что важно для здорового человека. Вступление в работу для студента, как молодого профессионала, является не только важнейшей ролью, но и в этом разрезе уровень здоровья таких людей является важной частью. Полноценное формирование личности – это не только развитие его физических, духовных и психологических сил, но и его моральных и творческих навыков. Физические упражнения несут огромную воспитательную роль: влияют, как на укрепление дисциплины и повышение чувств ответственности, так и на развитие настойчивости в завоевании поставленной цели.

Физическая культура в правовых аспектах законодательства Российской Федерации о спорте и физической культуре указывается в высших и учебных учреждениях как необходимая образовательная дисциплина и ключевой компонент единого личностного развития, значение которого проявляется в балансировке духовных и физических сил, развитии универсальных ценностей, таких как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое повышение качества. Собственные образовательные и развивающие возможности, физическая культура более полноценно осуществляет в не случайном и полном педагогическом процедуре физического воспитания [2].

Имеются различные подходы к укреплению и поддержанию здоровья. Основным подходом является в ведении здорового образа жизни, как человека, так и студента. При этом, концепция здорового образа жизни включает в себя не только физические упражнения. Помимо этого, нужно придерживаться синхронного питания, закаливания и здорового сна.

Несмотря на это, каждодневные утренние упражнения имеют важную роль. При помощи регулярных и постоянных утренних упражнений, как взрослый человек, так и студент, имеет возможность достижения наилучшей физической формы, включая собственное физическое совершенство. Минимальная зарядка дает как физическую, так и интеллектуальную работоспособность организма. Постоянно применяющие физические упражнения, менее всего болеют, более полноценно работают, а также имеют возможность длительной продолжительности жизни.

Очень важно разработать для себя практический план, который основанный на собственных характеристиках человека. При этом, нельзя применять чрезмерные нагрузки и чрезмерно насиловать собственный организм, приводя его к полноценному утомлению и истязанию

Установлено, что хорошо физически развитый и тренированный человек быстрее акклиматизируется в новой местности, легче переносит действие низкой и высокой температуры, более устойчив к инфекции, проникающей радиации [3].

#### **Список использованной литературы:**

1. Физическая культура и спорт. Сборник студенческих работ / под ред. Э.В. Овчаренко. - Москва: Студенческая наука, 2012. - 2299 с.
2. Копылов Ю.А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. - М.: Арсенал образования, 2014. - 393 с.
3. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник для вузов. В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2007. - 336с.

© Козлов З.В., 2024

**УДК 371.32**

**Кошелева Е.Е.**

студентка 2 курса факультета  
математики и естественнонаучного образования педагогического института,  
НИУ «БелГУ», г. Белгород, РФ

**Гальцева О.А.**

к.ф. - м.н., доцент кафедры информатики,  
естественнонаучных дисциплин и методик преподавания,  
НИУ «БелГУ», г. Белгород, РФ

## **РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ИГРОВЫЕ МЕТОДИКИ В ОБУЧЕНИИ**

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются особенности использования игровых методик для развития критического мышления. Также приводятся примеры применения различных типов игр в учебном процессе.

### **Ключевые слова**

Критическое мышление, учебный процесс, игра, ученик, учитель.

**Kosheleva E.E.**

2nd year student of the faculty  
Mathematics and Science Education,  
BelSU, Belgorod, Russian Federation

**Galtseva O.A.**

PhD in Physical and Mathematics,  
Associate Professor of the Department of Computer Science,  
natural sciences and teaching methods,  
BelSU, Belgorod, Russian Federation

## **DEVELOPING CRITICAL THINKING SKILLS THROUGH GAME - BASED LEARNING TECHNIQUES**

### **Annotation**

This article discusses the features of using game techniques to develop critical thinking. Examples of the use of various types of games in the educational process are also given.

### **Keywords**

Critical thinking, learning process, game, student, teacher.

Современные условия осуществления учебного процесса оказывают значительное влияние на повышение требований в обучении. Сегодня каждый школьник должен уметь самостоятельно приобретать знания, применять их на практике для решения различных проблем, самостоятельно критически мыслить, работать с разнообразной информацией, быть коммуникабельным и гибким в общении [2]. В связи с этим в образовании требуются новые подходы и методики для формирования и развития необходимых навыков и умений учащихся.

Особое внимание уделяется развитию критического мышления детей. Критическое мышление представляет собой способность целенаправленно оценивать утверждения и явления с пристальным рассмотрением их достоверности, надёжности, точности, логичности, применимости [1]. Данный тип мышления помогает человеку справляться и адаптироваться в постоянно меняющемся информационном потоке, а также идентифицировать проблемы и разрабатывать эффективные стратегии их решения.

Педагоги используют множество различных методик в своей профессиональной деятельности для развития критического мышления учащихся. Особой популярностью пользуются игровые методики, поскольку обучение в форме игры не является забавой, так как все эмоции, которые были проявлены и обнаружены в игре, подчиняются определённым, конкретным правилам, что отличает данную форму работы от иных видов деятельности.

Игры по развитию критического мышления обладают рядом особенностей:

- Разнообразие типов задач. Они могут быть представлены как в форме простых логических загадок, так и в виде объёмных разработок с подробны сценарием.
- Симуляция реальных ситуаций. Игры представляются в виде смоделированных сценариев из жизни.
- Развитие аналитических способностей. Поскольку в каждой игре есть скрытая информация, то её анализ и систематизация будут напрямую влиять на результат.
- Тренировка гибкости мышления. В процессе игры от учеников требуются творческий подход и нестандартное мышление.

Совокупность этих особенностей обеспечивает развитие всех элементов критического мышления. Существует множество типологий и классификаций подобных игр, и каждая из них сочетает в себе данные черты. Наиболее распространёнными видами игр на развитие критического мышления являются: логические головоломки (направлены на развитие внимательности и поиск новых стратегических решений), ролевые игры (представляют собой сценарии, в которых каждый игрок сам принимает решения и влияет на ход дальнейших событий), стратегические игры (основаны на планировании, прогнозировании и адаптации к меняющимся условиям), командные игры (могут быть представлены в виде игр, требующих коллективного обсуждения и поиска решений различных проблем).

Таким образом, существует большое разнообразие игр, направленных на развитие критического мышления и каждой его составляющей. Но учителю следует научиться грамотно интегрировать их в процесс обучения. Так, например, на уроках по естественнонаучным дисциплинам можно использовать стратегические игры. Можно в ходе проведения опытов попросить ребят предположить (спрогнозировать), что будет дальше. На уроках математики актуальным будет использование логических головоломок. Уроки истории или обществознания могут проводиться с применением ролевых игр.

Спектр возможностей интеграции и применения игровых методик достаточно велик. Игры легко встраиваются в учебный процесс, делают урок более увлекательным и могут быть использованы на различных этапах: в начале занятия, во время основной части урока или в завершении темы. Но следует помнить, что игра является не забавой, а одним из способов развития необходимых компетенций, поэтому лучше совмещать игровые методики с другими формами работы.

#### **Список использованной литературы:**

1. Маслов Е.С., Тихонов О.В. Когнитивные искажения и критическое мышление // Учебно - методическое пособие. – Казань: Казан. ун - т, 2022. – 28 с.

2. Трубинова Е. А. Технология развития критического мышления в учебно - воспитательном процессе // Молодой ученый. – 2015. – № 23. – С. 946 - 948 [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/103/23578/>.

© Кошелева Е.Е., Гальцева О.А., 2024

**УДК 37**

**Кравченко М.А.**

МБУДО «Станция юннатов»,  
педагог дополнительного образования

### **СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Аннотация

В статье дана характеристика основных форм организации воспитательного процесса в системе дополнительного образования.

Ключевые слова

Воспитание, дополнительное образование, образовательный процесс, формы воспитательной работы.

Воспитание является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации «Об образовании» воспитание рассматривается как «целенаправленная деятельность, ориентированная на создание условий для формирования духовно - нравственной личности, интеграции личности в национальную и мировую культуру, формирования человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества».

Значительными возможностями для успешного решения задач воспитания и социализации подрастающего поколения располагает система дополнительного образования детей, которая объединяет в единый процесс воспитание, обучение и творческое развитие личности ребенка. Дополнительное образование детей как особая образовательная сфера имеет собственные приоритетные направления. [1]

Среди множества направлений воспитательной работы наиболее актуальными в наши дни являются такие, которые оказывают существенное влияние на формирование культуры личности:

- патриотическое и гражданское воспитание (любовь к Отечеству, активное отношение к общественной жизни, социальная мобильность);
- этическое и эстетическое воспитание (освоение нравственных ценностей, ответственное отношение к себе и окружающим людям);
- экологическое воспитание (бережное отношение к природе);
- воспитание культуры мышления (развитие познавательного интереса, творческих способностей мышления).

Формы воспитательной работы - это варианты организации воспитательного процесса, его композиционное построение.

Формы воспитательной работы в системе дополнительного образования можно условно разделить на три группы:

1. Беседы, встречи, диспуты, «круглые столы» - специально организованный обмен мнениями по какому - либо вопросу (проблеме) для получения информационного продукта в виде решения.
2. «Коллективные творческие дела» - праздники, конкурсы, КВН.
3. Разнообразные игровые формы - познавательные и сюжетно - ролевые игры, защита проектов.

Выбор форм воспитательной работы зависит от: поставленных целей и задач; возрастных и личностных особенностей детей и подростков; индивидуальных особенностей педагога; планируемых результатов.

Формы воспитательной работы многообразны:

1. Представление - соревнование - предполагает демонстрацию зрителям соревнования между участниками в чем - либо.
2. Защита проектов – представление, в ходе которого участники или группы демонстрируют какие - либо проекты.
3. Экскурсия - коллективный поход с целью осмотра, знакомства с каким - либо объектом.
4. Учебная игра - занятие, которое имеет определенные правила и служит для познания нового, отдыха и удовольствия.

Для формирования общественных навыков и творческой деятельности необходимо создавать развивающую образовательную среду - это единство факторов, которые воздействуют на жизнь ребенка. Создание правильной развивающей образовательной среды должно стать одной из главных задач педагогов, так как она способствует воспитанию, обучению, физическому и интеллектуальному развитию детей, предусматривает активное взаимодействие детей и педагогов, создание благоприятного климата.

Условия для формирования развивающей образовательной среды:

- создание психологического климата на занятиях;
- создание у ребенка высокой самооценки, уверенности в своих силах;
- диалогическая форма проведения занятий;
- учет результатов индивидуальной творческой деятельности;
- сравнение новых успехов учащегося с его прошлыми успехами;
- оптимальное сочетание фронтальных, групповых, индивидуальных форм работы на занятиях.

Приведу пример упражнения, которое я использую на учебных занятиях для создания развивающей образовательной среды.

Упражнение «Ты, молодец!»! Цель: дать участникам упражнения возможность получить поддержку и повысить в себе уверенность. Участники группы встают в круг. Каждый участник должен сделать шаг вперед и поделиться с группой о своем успехе, о том, что чего он достиг. Вся группа слушает и после слов говорящего громко аплодирует ему и говорит «Ты, молодец!».

В заключении хочу отметить, что выбор форм воспитательной работы зависит от поставленных целей и задач; возрастных и личностных особенностей детей и подростков; индивидуальных особенностей педагога; планируемых результатов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Асмолов А.Г. Дополнительное образование как зона ближайшего развития образования: от традиционной педагогики к педагогике развития. – Внешкольник. – 2007. – № 9. – с. 6 - 8.

© М.А. Кравченко, 2024

**УДК 371**

**Кячева М. Р.**

Студент 5 курса педагогического факультета

**Научный руководитель: Гамбарян Г. С.**

канд. п. наук, доцент

ГБОУ ВО СГПИ, г. Ставрополь, РФ

### **САМООЦЕНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА**

#### **Аннотация:**

Статья посвящена формированию самооценки младшего школьника, важного качества личности и фактора успешной адаптации и обучения. Приведены сведения о роли педагога и родителей в этом процессе, способах совершенствования данного процесса.

**Ключевые слова:**

Самооценка, успешность, оценка взрослого, сотрудничество, сравнение.

Самооценка младшего школьника играет важную роль в результативном образовании. В современной нормативной базе начального образования, к завершению начального общего образования ребенок должен продемонстрировать комплексные результаты: арсенал научных знаний, учебных умений, расширение социального опыта. Среди них – выявлять ошибки своих действий, исправлять их, предполагать последствия действий, планировать, контролировать и оценивать свои действия [5].

На самооценку младшего школьника оказывает влияние оценка его успехов родителями и учителем. Именно оценка обучения становится главным фактором самооценки. В результате, успевающие школьники обладают высокой самооценкой, они активны, находчивы, обладают чувством юмора, общительны, у них много знакомых и друзей, они охотно сотрудничают [1; 2]. Учащиеся с завышенной самооценкой склонны переоценивать собственные способности, а сталкиваясь с неудачей обижаются. Они считают себя самыми лучшими, достойными самых громких похвал [3].

Заниженная самооценка ученика приводит к мнительности, ранимости, неуверенности, отказу выполнять интересные, но трудные задания. Ребенок порой отказывается даже от совместных игр. Могут быть слезы, глубокая обида с молчанием, иногда агрессия и аутоагрессия. Таким образом, самооценка младшего школьника является важным фактором адаптации к образовательному процессу и успешного обучения [2]. Для преодоления формирования неадекватной самооценки ребенку необходимо приобретать опыт оценивания себя и опыт успешной деятельности. Младший школьник должен освоить новые виды деятельности и формы поведения. Так, одновременно с получением обязанностей перед обществом (в школе) у первоклассника появляются дополнительные обязанности дома. Новые поручения делают ребенка более значительным в собственных глазах, а освоение новым опытом усиливают ощущение значительности. На этом основании учитель начальных классов мобилизует все личностные ресурсы ребенка, посредством разнообразных поручений [1], четких этических требований, мотивированной оценки выполнения учебных заданий, создание ситуации успеха. В результате у младшего школьника формируются новые эталоны для оценки себя и окружающих (в первую очередь, одноклассников).

Роль родительской оценки не может измениться одновременно («мой – самый лучший»), но изменения необходимы для становления адекватной самооценки ребенка. Первоклассник начинает постепенно получать не только оценки родителей, но и одноклассников, соседей, друзей родителей и др. Родители же интересуются оценкой учителя, подчеркивают ее значимость. На самооценку младшего школьника влияют ценностные установки семье, социального окружения, собственные сопоставления себя и сверстников, взрослых [4]. Следовательно, для развития адекватной самооценки младшего школьника нужна не только оценка его деятельности учителя, но и внимание к успехам и качествам, развернутое объяснение оценки.

Учитель начальных классов систематически работает над развитием самоконтроля ребенка [3], поскольку развитие самоконтроля приводит к правильности выполнения учебного задания, формированию адекватной самооценки, развитию умений управлять

своим поведением. Хотя чаще всего в младший школьник считает себя самым лучшим учеником, важно, что первоклассники рассматривают одноклассников не только как друзей по игре, но и как учеников - соперников. Возникает потребность сравнивать, обобщать, делать выводы, ставить перед собой задачи, предъявлять требования к себе.

Таким образом, самооценка младшего школьника не только связана со сменой ведущей деятельности, но и с целенаправленным педагогическим воздействием на ребенка по формированию у него новых эталонов, правил поведения, целей, мотивов, планов. Итак, необходимость формировать самооценку младшего школьника в образовательном процессе обусловлена требованиями стандарта образования, потребностями повышения качества образования и взаимодействия субъектов образовательного процесса.

#### **Список использованной литературы:**

1. Кузнецова Л. В. Гармоничное развитие личности младшего школьника. М.: Просвещение, 2017. 224 с
2. Новиченкова Е. Ю. Кризисы детского возраста. Формируем здоровую самооценку. М.: Феникс, 2015. 449 с.
3. Самыгин С.И. Психология развития, возрастная психология для студентов вузов. Под общ. ред. Л. И. Щербакова. – Р - н / Д: Феникс, 2013. 220 с.
4. Шаповаленко И. В. Психология развития и возрастная психология: Учебник и практикум для академического бакалавриата. Люберцы: Юрайт, 2016. 576с
5. FGOS \_ NOO \_ ot \_ 18.07.2022.pdf [Режим доступа] [https://sh-sazonovskaya-r19.gosweb.gosuslugi.ru/netcat\\_files/30/50/FGOS\\_NOO\\_ot\\_18.07.2022.pdf](https://sh-sazonovskaya-r19.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/30/50/FGOS_NOO_ot_18.07.2022.pdf) (дата обращения 20.05.2024)

© Кячева М. Р., 2024

**УДК 372.853**

**Любина Е.Н.**,  
д.б.н., профессор  
**Кафиятуллина А.Г.**,  
к.х.н., доцент  
**Барашкова Н.И.**,

студентка 4 курса естественно - географического факультета  
УлГПУ им. И. Н. Ульянова  
г. Ульяновск, РФ

### **ОПЫТ ВЫСТРАИВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ**

**Аннотация:** в статье представлен опыт выстраивания естественнонаучной грамотности и культуры исследовательской деятельности у воспитанников подготовительной группы детского сада посредством экспериментирования.

**Ключевые слова:** естественнонаучная грамотность, химия, дошкольники, культура, исследовательская деятельность.

**Lyubina E.N.,**

Doctor of Biological Sciences, Professor

**Kafiyatullina A.G.,**

PhD, Associate Professor

**Barashkova N.I.**

4rd year students of the Faculty of Natural Geography

UIGPU named after I. N. Ulyanov,

Ulyanovsk, Russian Federation

## **THE EXPERIENCE OF BUILDING THE NATURAL SCIENCE LITERACY OF PRESCHOOLERS**

**Abstract:** The article presents the experience of building natural science literacy and a culture of research activity among pupils of the kindergarten preparatory group through experimentation.

**Keywords:** natural science literacy, chemistry, preschoolers, culture, research activities

В настоящее время естественнонаучная грамотность рассматривается как одна из ключевых целей образования Российской Федерации. Она неразрывно связана со способностью решать различные задачи, используя знания, умения, компетенции [2]. Эта задача является актуальной и для современного дошкольного образования, поскольку подготовка воспитанников к школе требует формирования важнейших понятий естественнонаучной грамотности уже в этот период.

Как правило, дети в возрасте 5 - 6 лет очень наблюдательны и любознательны, учатся проявлять инициативу, наблюдать, запоминать, задавать вопросы, обобщать информацию и делать выводы. То есть, находятся в стадии активного познания мира, получая большой поток информации в основном через взрослых наставников. Поэтому работа педагогов, направленная на просвещение исследовательского мышления детей дошкольного возраста очень насущна и важна.

Учитывая вышеизложенное, была разработана программа для воспитанников подготовительной группы детского сада «У - Знайки г. Ульяновска с целью появления познавательного интереса к естественнонаучному предмету «Химия» [3, с. 315]. Учебный план был рассчитан на систематические встречи, посвященные тематическим беседам и исследовательской деятельности в течение календарного года.

Полученный опыт позволяет рекомендовать подобные занятия для дошкольников старшей и подготовительной групп как инструмент ознакомления с миром химии. Много внимания было уделено важным датам этого года: 190 - летие со дня рождения выдающегося русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева и 155 - летие открытия им фундаментального закона природы - периодического закона.

С ребятами были проведены интерактивные занятия с целью демонстрации конкретных свойств веществ или явлений в действующей химической лаборатории на площадке УЛГПУ имени И.Н.Ульянова. К примеру, выращивание кристаллов меди под микроскопом,

получение газов, цианотипия, пирохимический анализ. В рамках реализации данной программы и в результате бережного обучения у ребят продолжился процесс правильного развития мелкой моторики рук, существенно повысился интерес к профессии химика, пополнился словарный запас, приобрёлся навык элементарного экспериментирования [1, с. 89].

Ядром нашей идеи является создание предпосылки для развития творческой и познавательной активности, что явится залогом дальнейшего успешного обучения в школе.

#### **Список использованной литературы:**

1. Матвеева, Е. В. Химическая радуга / Е. В. Матвеева, Р. З. Марданова, Л. И. Матвеева. — Текст: непосредственный // Юный ученый. — 2018. — № 3 (17). — С. 87 - 91. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/17/1244/> (дата обращения: 11.09.2023).
2. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 (ред. от 08.11.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 N 30384)
3. Тараканова, Н. А. Химия - наука экспериментальная, или об использовании разных видов химического эксперимента как источника знания / Н. А. Тараканова. - Текст: непосредственный // Научный альманах. - 2016. - № 7 - 1. - С. 313 - 316.

© Любина Е.Н., Кафиятуллина А.Г, Барашкова Н.И., 2024

**УДК 372**

**Павлова С. А.**

к.п.н., доцент, доцент кафедры психологии и педагогики  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Гжельский государственный университет»

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ПОДРОСТКОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Аннотация.** В статье раскрываются педагогические условия развития выносливости. Анализ их и ценность проводится на примере физического воспитания и развития выносливости студентов СПО. В исследовании были приведены примеры подвижных игр, упражнений, которые могут использовать преподаватели для развития выносливости на занятиях физической культуры студентов СПО. Рассмотрены методы и средства, а также особенности развития выносливости

**Ключевые слова:** подвижные игры, выносливость, студенты, педагогические условия, физическая культура, занятия.

Любая деятельность человека требует, чтобы он был вынослив, ловок, силен, быстр. Только эти физические качества определяют эффективность трудовой деятельности [ 4 ].

Выносливость - способность организма длительное время выполнять физическую работу в условиях игровой деятельности. Выносливость во многом зависит не только от функциональных возможностей организма, но и от рациональной физической техники

человека, его волевых качеств. Основными средствами развития выносливости являются бег в равномерном темпе, сочетание ходьбы и бега, ходьба на лыжах, плавание, езда на велосипеде [2, с. 28].

И конечно же очень важная роль в развитии выносливости принадлежит преподавателю физической культуры.

Для этого нужно рассмотреть необходимые педагогические условия, которые позволят в рамках колледжа стать успешным для развития выносливости.

Под педагогическими условиями мы понимаем организацию, содержание, формы и методы, способствующие решению задач в этом направлении.

Тот базис физкультурного образования, который будет заложен в молодежи на этапе ее обучения, предопределяет дальнейшее физкультурное образование, развитие физических качеств студентов [3].

Студенческий возраст - наиболее благополучный временной этап для развития физических качеств и развития выносливости. Однако, статистические исследования последних лет показывают неблагоприятную тенденцию. Поскольку, большая часть студентов ведет сидячий образ жизни, который способствует общему ослаблению организма, как с физической, так и с психологической стороны, то это снижает и развитие выносливости.

Формирование выносливости у учащихся влияет на развитие интеллекта, эмоциональной и волевой сферы, духовно - нравственных чувств и качеств личности, умственного развития, развития общих и творческих способностей. В этой ситуации необходимо сделать всё для поднятия престижа и значимости урока физической культуры, его развития и массовости физической культуры и спорта, чтобы максимально использовать универсальные возможности моторного аппарата человека [3, с. 30].

У выносливости есть свой уровень. При выполнении любой физической нагрузки рано или поздно наступает утомление, т. е. временное снижение работоспособности. Чем раньше оно наступает, тем ниже считается уровень выносливости. Следовательно, при выполнении одинаковой длительной работы более выносливым будет считаться тот, кто меньше утомляется» [5, с. 26].

Наиболее доступный и эффективный тест - бег. Для точного измерения выносливости требуется поддержание постоянной скорости бега и определение того момента, когда дальнейшее выполнение его с заданной скоростью становится невозможным. Это прямой метод измерения выносливости. Кроме того есть ещё косвенный метод, заключающийся в оценке выносливости по времени, за которое пробегают определенную дистанцию, например 500, 800, 1000, 3000 м. Тогда уровень развития общей выносливости определяют по расстоянию, какое учащийся способен пробежать за определенное время, например, за 6, 12 мин, или когда он бежит со скоростью, равной 65 % от максимальной. Для юношей 16 лет - это 1400 - 1600 м, для девушек 16 лет - это 1200 - 1400 м. При этом за максимальную скорость принято считать время пробегания дистанции 30 м с ходу. Аналогично оценивается выносливость и в других циклических видах спорта - плавании, лыжах и т. д. [6].

"Игровой метод" подразумевает не только подвижные игры, но и задействование методических особенностей игры в физических упражнениях. Они привлекают занимающихся особой доступностью, эмоциональностью, состязательным характером и

разнообразием, помогают правильно, но в облегченном виде выполнять элементы тактических действий и изучаемых технических приемов, содействуют воспитанию физических качеств [5].

«Игровой метод» также следует внедрять для развития выносливости. При этом подвижная игра - это не повторяемое упражнение, комплекс разных двигательных действий. Подвижные игры улучшают физические качества студентов, в том числе и выносливость. Примером является «Русская лапта».

Итак, "игровой метод" целесообразно понимать как педагогически целенаправленное использование игры в физических упражнениях для реализации физического воспитания студентов.

Роль подвижных игр высоко оценивал Я.А. Коменский. По его убеждениям, такая разновидность игр идеально подходит для решения образовательных, оздоровительных, воспитательных задач.

Не меньшее внимание он уделял и необходимости правильного руководства такими играми. Ученый подчеркивал, что игра должна становиться "серьезным делом, а это возможно только в условиях соблюдения необходимых условий, заложенных в ее основу. В таком случае она будет содействовать укреплению здоровья, выступать средством отдыхом для ума [6].

Не стоит забывать и об умеренности дозирования физических нагрузок при проведении народных подвижных игр. Чрезмерные мышечные напряжения могут дать прямо противоположный эффект физическому развитию, т.е. они не принесут пользы. Педагог должен следить за соблюдением оптимальности таких нагрузок, чередовать их с отдыхом

Учитывая социально - психологические, естественные, медико - биологические основы, учителю физической культуры необходимо включать для формирования выносливости обучающихся всех возрастов способы физической деятельности с общеразвивающей направленностью, для выработки техники двигательных действий и навыков, оздоровительной направленностью - для повышения функциональной работоспособности организма:

1. **материал легкой атлетики:** равномерный бег в режиме умеренной интенсивности, чередующийся с ходьбой, с бегом в режиме большой интенсивности, с ускорениями; повторный бег с максимальной скоростью на дистанцию 30 м (с сохраняющимся или уменьшающимся интервалом отдыха); бег на дистанцию до 400 м; равномерный 6 - минутный бег [6].

2. **материал игры в баскетбол:** повторное пробегание скоростных дистанций (100 - 150 м) с изменяющимся интервалом отдыха; непрерывный бег с чередованием скорости передвижения в режиме умеренной и максимальной интенсивности; повторный «гладкий» бег и бег «змейкой» в режиме большой интенсивности; кроссовый бег и бег по пересеченной местности; полосы препятствий с увеличенным объемом разнообразных прыжковых упражнений; игра в баскетбол с увеличивающимся временем игры [4].

3. **материал игры в волейбол:** посредством формирования двигательных действий при применении специально - развивающих упражнений - бег с наибольшей скоростью в режиме повторно - интервального упражнения; бег по пересеченной местности; бег с равномерной скоростью в разных зонах интенсивности; повторный бег с препятствиями в максимальном темпе; кроссовый бег; бег с соревновательной скоростью; повторный

равномерный бег с финальным ускорением; переменный бег с дополнительным отягощением; учебные задания по индивидуальной физической подготовке (разрабатываются школьниками самостоятельно); полосы препятствий с увеличенным объемом разнообразных прыжковых упражнений; из виса на низкой перекладине сгибание рук в максимальном темпе; повторное выполнение бега с максимальной скоростью до 20 м с изменяющимся интервалом отдыха; повторное выполнение многоскоков с изменяющейся высотой прыжка; волейбол по правилам с увеличенным временем игры (с постоянной заменой уставших игроков); игра в волейбол с дополнительным отягощением на ноги [4, с.23].

4. **материал игры в футбол:** равномерный бег на длинные дистанции мальчики - 3 км, девочки - 2 км); кроссовый бег (3 км); повторное пробегание дистанций (100 - 150 м) с изменяющимся интервалом отдыха; непрерывный бег с чередованием скорости передвижения; игра в футбол по упрощенным правилам с увеличивающимся временем игры [1].

5. **материал специально - развивающих упражнений:** кросс по пересеченной местности; «гладкий» бег способом интервального упражнения; бег с равномерной скоростью в режиме умеренной и большой интенсивности; повторный бег с максимальной скоростью с уменьшающимся интервалом отдыха; повторный бег с дополнительным отягощением; повторный бег на дистанции 400 и 600 м на максимальный результат; прыжки в различных направлениях и исходных положениях в режиме повторного и непрерывного способа выполнения; приседания с различной амплитудой и дополнительными отягощениями в режиме повторного и непрерывного способа выполнения; комплексы аэробной гимнастики. На базе колледжа мы можем заниматься, исходя из возможностей материально - технической базы [2].

#### **Список использованных источников**

1. Андреев С.Н. Футбол - твоя игра: Кн. для учащихся сред. и ст. классов. - М.: Просвещение, 1988. - 144с
- 2.Бельшева, А.С. Подвижные игры как средство повышения интереса студентов к занятиям по физической культуре в вузе / А.С.Бельшева // Здоровьесберегающие технологии работников АПК - залог продовольственной безопасности России. 2017. С. 119 - 127.
3. Батуев П.П. Развитие выносливости на уроках / Статья ж. Физическая культура в школе. - № 5, 1988. - С. 13 - 15.
- 4.Васильков Г.А., Кос В.Р. Организация учебной деятельности. / Статья ж. Физическая культура в школе. - №2, 1994 - С. 5 - 7
- 5.Исхакова, А.Ф. Роль подвижных игр в физическом воспитании студентов / А.Ф.Исхакова // Дни студенческой науки. 2018. С. 186 - 189.
- 6.Клюшников, Е.А. Национальная подвижная игра, как средство воспитания личности студента / Е.А.Клюшников // Актуальные вопросы современной науки и образования в сфере физической культуры. 2018. С. 406 - 410.

© Павлова С. А., 2024

к.п.н., доцент, доцент кафедры психологии и педагогики  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Гжельский государственный университет»

## ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ВЫНОСЛИВОСТИ ТЕЛА ПОДРОСТКА

**Аннотация.** В статье раскрываются виды упражнений для выработки выносливости тела подростка. Рассмотрены физиологические особенности тела подросткового возраста. В исследовании были приведены примеры упражнений, которые могут использовать преподаватели для развития выносливости на занятиях физической культуры студентов СПО. Рассмотрены упражнения, которые влияют на различные мышцы. Даны рекомендации по выполнению упражнений.

**Ключевые слова:** асимметрия тела, группа мышц, мышцы спины, мышцы бедер, приседания с выпрыгиванием, упражнения.

В подростковом периоде явно выраженная асимметрия тела может свидетельствовать не только о быстром росте или неправильном питании. В некоторых случаях это может быть нарушение работы отдельно взятых органов или нарушение обмена веществ.

Разные группы мышц отвечают за разные системы функционирования и движения тела [4].

Верхняя часть тела отвечает за проявление осанки, выправки, походки. Для полноценного функционирования верхней части опорно - двигательной системы необходимы специальные упражнения. Для плечевых суставов, груди, разгибателей рук наилучшим упражнением считается отжимания от пола. Упражнение это нужно выполнять, касаясь грудью пола в нижней позиции и полностью выпрямляя руки в верхней. Упираясь руками чуть шире плеч необходимо от 15 раз подряд и более. Для девушек рекомендуется выполнять это упражнение с упором в пол не носков ног, а коленей. Если подростки не могут выполнить упражнение 15 раз подряд, то необходимо облегчить нагрузку за счёт сокращения количества раз.

Для верхней части спины, сгибателей рук и задней стороны плеч необходимы упражнения в виде подтягивания. Лучше их, для детей пока ничего не придумано. Подтягиваться лучше всего на ширине плеч или чуть шире. Если это упражнение не по силам, то необходима помощь инструктора или учителя физкультуры или при помощи подставки под ноги. Количество раз, не должно быть меньше 10 при регулярных занятиях. Средняя часть тела это мышцы живота. Данная часть тела помимо опорно - двигательной функции выполняют и защитную функцию для внутренних органов. Наилучшие упражнения для пресса – это различные подтягивания коленей и подъёмы ног в всячем положении на турнике. Поднимать ноги не обязательно идеально прямыми. Лучше держать их согнутыми и при этом стараться коснуться турника, серединой голени. Подтягивая колени, следует стремиться коснуться ими лба или как можно ближе подтянуть их к груди. Следует

также избегать раскачивания, которое может закинуть ноги вверх, по инерции. Выполнение этих упражнений на брусках является менее эффективным [1].

Наиболее продуктивный вид данного упражнения – это подтягивания коленей к груди, висячем положении на шведской стенке [5]. Альтернативой шведской стенки может быть обычная стена, с опереться для спины. Мышцы поясницы отвечают за полноценное функционирование нижней части опорно - двигательной системы. Существует много эффективных упражнений для данной группы мышц. Но почти все они связаны с риском травмы позвоночника. Чтобы сделать их безопасными, нужно освоить правильную технику, так чтобы можно было сделать не только под руководством грамотного инструктора. Это упражнение называется подбрасывание набивного мяча вверх. Выполняется это упражнение следующим образом: 1) встать прямо, ноги на ширине плеч; 2) положить мяч между стопами; 3) наклониться и взять мяч двумя руками сделать небольшой замах назад между ног, быстро выпрямившись, подбросить мяч высоко вверх; 4) поймать падающий мяч и вернуться в исходное положение. Движение напоминает раскачивание маятника или качелей. Следует начинать с лёгкого мяча. Вес мяча, должен быть таким, чтобы его можно было подбросить высоко вверх как минимум 25 раз подряд. Наклоняясь, ни в коем случае нельзя горбатить спину, изгибая ее колесом. Даже в согнутом виде позвоночник должен быть правильно выпрямлен и прогнут, в том числе и поясничном отделе. При правильном наклоне, является то, что даже при небольшом наклоне происходит сильное растягивание мышц задней поверхности бедра. Мышцы ног являются одним из главных источников движения и опоры. Поскольку мышцы, расположены на задней поверхности бедра, которые функционируют с мышцами поясницы, то речь будет идти в основном о передней поверхности бедра, разгибателей коленного сустава и мышцах голени (разгибатели стопы).

Упражнений для развития бедер существует огромное множество.

Наиболее эффективными являются различные виды приседаний.

На начальном этапе – лучше начать с обычных приседаний, затем можно перейти на приседания на одной ноге. Перед выполнением этого упражнения, следует сделать несколько обычных приседаний, чтобы достаточно размять мышцы, суставы и связки. Приседания на одной ноге, можно выполнять в виде так называемого пистолета, так чтобы вторая нога в вытянутом положении была параллельно полу. Под пятку рабочей ноги, для равновесия, можно подложить какую - либо опору[ 3].

Другой вид приседания с увеличением нагрузки – это приседания с выпрыгиванием вверх. Упражнение должно выполняться пружинисто, чтобы ускорение задавалось с самого низа приседа. Приземляясь, важно плавно опуститься вниз, постепенно снижая инерцию падающего тела за счёт мышц ног.

Хороший вариант этого упражнения – прыжки лягушки. В летний период, это упражнение удобно делать на свежем воздухе, зимой – в просторном помещении. Для мышц разгибателей стопы отлично подходят подъёмы на носок на одной ноге. Упражнение можно делать, встав носком опорной ноги, на небольшое возвышение, для увеличения амплитуды. Итак, с основными упражнениями, развивающими тело, мы познакомились. Теперь о том, как применить их наиболее грамотно[2].

Важно отметить некоторые рекомендации:

1. Если подросток по той или иной причине не в состоянии выполнять в день максимальную нагрузку, то рекомендуется в этот день провести лёгкую тренировку, а основную сделать перенести на 4 - 5 дней.

2. В случае болезни, тренировки следует прекратить. Любые. Рекомендуются только прогулки, да и то, уже на стадии выздоровления.

3. После болезни, не рекомендуется сразу браться за максимальную нагрузку или наверстать упущенное. В таких ситуациях, лучше всего начать с лёгких нагрузок, которые следует придерживаться в течение двух недель и только потом после обретения тонуса, можно браться за максимальные нагрузки.

4. Не следует пить во время тренировки, так как это увеличение нагрузки на сердце. Также не рекомендуется садиться, особенно на корточки и тем более ложиться. Это оказывает негативное воздействие, как на сердце, так и на сосуды.

5. После тренировки, для замедления сердцебиения и перехода организма в обычный режим рекомендуется полежать на ровной поверхности и восстановить растроченные запасы жидкости в организме. Этому может способствовать молоко, которое можно заменить обычной водой.

8. Не рекомендуется выполнять упражнения на полный желудок. После еды должно пройти не менее часа. Если рацион был слишком насыщенный, то следует подождать более длительное время. После легкой закуски, вроде бутерброда, перерыв можно не делать.

9. По окончании тренировки, желательно просто повисеть на турнике в течение минуту или полминуты для расслабления позвоночника и растягивания мышц.

Данная система рекомендаций является условием полноценного освоения предмета физической культуры. Без рекомендаций и норм данная дисциплина была бы не эффективной, педагоги не компетентны, а ученики аморфны и бездейственны.

Система нормативов и оценок призвана не столько контролировать, сколько стимулировать обучающихся развиваться и двигаться дальше.

### **Список использованной литературы**

1. Агаянц Е.К. Очерки по физиологии спорта: Учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры / Е.К. Агаянц, Е.М. Бердичевская, А.Б. Трёмбач / Под ред. Е.К. Агаянц – Краснодар: «Экоинвест», 2001. –204 с.

2. Барчуков И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. Заведений / И.С. Барчуков [и др.]; под общ. ред Н.Н. Маликова. - М.: Академия, 2016. - 528 с.

3. Германов Г.Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для вузов. – 2 - е изд., перераб. и доп. – М.: Изд - во Юрайт, 2020. – 224 с.

4. Данько Ю.И. Основы возрастной физиологии мышечной деятельности // Детская спортивная медицина. - М.: Медицина, 2016. – с 12 - 15.

5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник. М.: Издат. центр «Академия», 2016. 496 с.

© Павлова С. А., 2024

**МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ ФОРМИРОВАНИЯ В АКТИВНОМ СЛОВАРЕ  
ПОЗИЦИОННЫХ ГЛАГОЛОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ТРЕТЬЕГО УРОВНЯ**

**Аннотация**

Сегодня на начальной ступени образования наблюдается рост детей с общим недоразвитием речи. У обучающихся наблюдаются трудности формирования глагольного словаря и нарушение лексико - грамматических конструкций, школьники с трудом строят предложения, что впоследствии оказывает влияние на успеваемость обучающихся. В статье представлены методы и приёмы эффективной коррекционной работы для развития глагольного словаря у детей с общим недоразвитием речи.

**Ключевые слова**

Дети, младшие школьники, активный словарь, глаголы, коррекционная работа, методы и приёмы, игры.

**Penner E.A.**  
teacher speech therapist, MAEI SGEI №40  
Tomsk, Russia

**METHODS AND TECHNIQUES TO FORM POSITIONAL VERBS  
IN AN ACTIVE DICTIONARY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN  
WITH THE THIRD LEVEL DELAYED SPEECH DEVELOPMENT**

**Annotation**

There is an increase in children with delayed speech development in general basic education today. Students have difficulties with verbal dictionary forming and deviation of lexico - grammatical structures building. Students have difficulty make sentences, which subsequently affects the academic performance of students. The article presents methods and techniques of effective correctional work to improve verbal vocabulary in children with delayed speech development.

**Key words**

Children, younger schoolchildren, active dictionary, verbs, correctional work, methods and techniques, games.

Работа по формированию глагольного словаря входит в раздел коррекционной логопедической работы по развитию лексико - грамматических категорий и связной речи. В настоящее время некоторые авторы предлагают методики, способствующие развитию глагольного словаря. Так, например, И.А. Чистякова [4] создала методическую разработку, в которую вошли 33 игры для развития глагольного словаря. Предложенные игры

способствуют решению таких задач, как расширение объема словаря параллельно с расширением представлений окружающего мира; формирование умения строить предложения различных синтаксических конструкций, употребляя глаголы в правильной форме; развитие мышления, памяти. В разработку вошли упражнения, которые способствуют умению образовывать глаголы, начиная от звукоподражаний (мяу - мяукает) и заканчивая приставками. Кроме того, есть блок заданий, игр, которые способствуют формированию навыка правильного использования в самостоятельной речи различных глагольных форм (совершенный и несовершенный вид, прошедшее, настоящее и будущее время, возвратные глаголы). Особое внимание уделено навыкам словоизменения, так как подобраны упражнения на согласование глаголов с существительными и местоимениями.

Предложенные И.А. Чистяковой дидактические игры целесообразно использовать на коррекционных логопедических занятиях по развитию речи, а также в ходе индивидуальных занятий со специалистом или родителями.

Е.А. Алябьевой [1] разработано пособие по развитию глагольного словаря у детей с общим недоразвитием речи. Данное пособие состоит из 28 стихотворных упражнений на разнообразную тематику, а также в него входит 18 дидактических упражнений на развитие глагольного словаря с опорой на лексические темы. Игры, упражнения способствуют ознакомлению детей с толкованием глаголов, параллельно направлены на формирование чувства языка и развитие интеллекта.

Н.Е. Ильякова предлагает в своей методике формирования связной речи этапы – от глагола к предложениям [3]. Данная методика позволяет решить такие задачи, как активизация предметного и глагольного словаря ребенка; формирование понятий «слово» и «предложение»; формирование умений составлять простое двусоставное предложение с опорой на предложенные карточки и предметные картинки; распространение простых предложений без предлогов до четырех слов. В пособии описаны логопедические тренинги по формированию связной речи у детей с ОНР 5 - 6 лет, которые помогут активизировать у детей предметный глагольный словарь. Используя материалы данного пособия, педагог сможет научить ребенка составлять и распространять простые предложения сначала без предлогов, а за тем и с предлогами. В описании данной методики указано четыре этапа, разбитых по степени сложности, поэтому учитель - логопед имеет возможность определить количество занятий для каждого ребенка индивидуально. Автором разработаны и подобраны графические схемы - модели предложений, карточки для работы с предлогами и предметные картинки

Многие авторы методик рекомендуют использовать дидактические игры, которые помогают закрепить речевые навыки и умения по формированию глагольного словаря, приобретённые детьми в ходе логопедических занятий. Также, дидактические игры повышают интерес у детей, пополняют и активизируют словарь, учат детей классифицировать и обобщать предметы, побуждают к речевому сопровождению. В процессе игры ребенок включается в естественную для него игровую деятельность, требующую актуализации определенных речевых умений и навыков. Кроме всего сказанного, дидактическая игра формирует у детей сосредоточенность, и обеспечивает более точное воспроизведение и усвоение темы.

Организация дидактических игр по развитию глагольного словаря способствуют решению следующих задач:

- введение в активный словарь ребенка глаголов, которые соответствуют определенной лексической теме;
- формирование вариативности глагольной лексики;
- закрепление и уточнение глагольного словаря (многократное повторение для их запоминания, усвоение явлений многозначности, синонимии, антонимии).

В продуктивной деятельности глаголы усваиваются намного быстрее и легче, так как есть возможность связать непосредственно выполняемые действия со словом. Например: поднял игрушку, повесил куртку. Если в своей речи во время деятельности педагог часто использует глаголы, то дети быстрее усваивают их, особенно, если это действие ребенок еще и выполняет: ходит, подходит, выходит, заходит и т.п.

С.А. Мироновой отмечается эффективность словесных игр, направленных на развитие речи ребенка. В любой такой игре происходит решение определенной мыслительной задачи, то есть одновременно совершается коррекция как речевой, так и познавательной деятельности. Хорошие результаты дают задания на придумывание и отгадывание загадок. Игровая задача словесных упражнений заключается в быстром подборе точного слова – ответа ведущему.

По мнению Г.А. Волковой [2] учителю - логопеду целесообразно составить картотеку глаголов. Она рекомендует использовать такие разделы, как бытовые глаголы (одевается, умывается, играет); глаголы, обозначающие движения и крики животных (крадётся, прыгает, кукарекает); глаголы движения (ходит, бегаёт, прыгает, приставочные глаголы (входит, уходит, заходит); глаголы, выражающие чувства людей (улыбается, смеётся, плачет); глаголы, связанные с профессиями (лечит, строит, продает). Обогащать речь глаголами удобнее всего по каким - то определенным смысловым группам слов (например: кто из животных как передвигается, кто как голос подает, какие профессиональные действия совершают люди). В соответствии с этим ребенок должен уметь отвечать на вопросы «Что делают птицы?», «Что делает строитель?».

Г.С. Швайко [5] отмечает большой потенциал настольных игр в речевом развитии ребенка с общим недоразвитием речи. Большинство игр в значительной степени содержат механики, развивающие те или иные навыки (коммуникативные навыки, словарный запас, грамматические категории, логическое или абстрактное мышление и т.д.) Общими для всех настольных игр являются такие задачи, как развитие произвольности и коррекции импульсивного поведения, обусловленных соблюдением определенных правил, развитие навыков взаимодействия с другими людьми. Кроме того, настольные игры позволяют ребенку без особых усилий и в игровой форме усваивать знания, приобретать практические навыки, развивать наглядно - образное и логическое мышление, совершенствовать речь, развивать творческие способности и память, расширять кругозор. Так называемые настольные игры - ходилки в логопедической работе помогают введению в активный словарь глаголов, так как предполагают практическое выполнение каких - либо движений героями игр. В таких играх особенно эффективно можно отработать практический навык использования приставочных, позиционных глаголов.

Настольная игра требует от логопеда предварительной подготовки. Только в случае ее правильной организации и проведения игра оказывает положительное влияние на процесс

обучения. В данном случае для достижения прогресса логопеду необходимо соблюдать несколько требований. Во - первых, подбирая учебный материал, логопед должен осознавать необходимость проведения игры на конкретном занятии. Во - вторых, при выборе настольной игры педагогу необходимо соотносить ее с целью и задачами занятия. В - третьих, логопеду следует учитывать условия проведения игры: ступень обучения, уровень знаний детей и их успеваемость, а также уровень активности [5].

Подводя итог, хотелось бы отметить, что несформированность глагольного словаря у школьников замедляет развитие, как устной, так и письменной речи, препятствует усвоению учебного материала. Несмотря на неоднородность речевых нарушений у обучающихся с общим недоразвитием речи III уровня, использование в коррекционной работе различных вариантов игр, упражнений и тренингов позволяет эффективно пополнять глагольный словарь и формировать навык правильного употребления глаголов.

#### **Список использованной литературы:**

1. Алябьева Е.А. Развитие глагольного словаря у детей с речевыми нарушениями. – Москва: Изд - во СФЕРА, 2012. – 64с.
2. Волкова Г.А. Методика обследования нарушений речи у детей. РГПУ им. А. И. Герцена. СПб., 1993. – 45с.
3. Ильякова, Н.Е. Логопедические тренинги по формированию связной речи у детей с ОНР 5 - 6 лет: от глаголов к предложениям. – М.: Изд - во «ГНОМ и Д», 2007. – 32с.
4. Чистякова И.А. 33 игры для развития глагольного словаря дошкольников: книга для логопедов, воспитателей и родителей. – СПб.: Изд - во КАРО, 2005. – 96с.
5. Швайко Г.С. Игры и игровые упражнения для развития речи. – Москва: Изд - во Просвещение, 1983. – 64с.

© Пеннер Е.А., 2024

**УДК 37**

**Рыбакова П.В.,**

студент 22281 гр.

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

г. Казань, Россия

Научный руководитель: Зизикова С.И.

к.п.н., доцент

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

### **ПСИХОЛОГО - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ**

**Аннотация:** В статье освещены актуальные вопросы, касающиеся организации поддержки и сопровождения развития одаренных детей. Основываясь на литературном анализе, были описаны психологические и педагогические качества одаренных детей.

Показана взаимосвязь между основными структурными компонентами, которые определяют сущность и развитие одаренности, а также ее угасание в некоторых случаях.

**Ключевые слова:** одаренность, талантливые дети, одаренные подростки, кризисы подросткового возраста, профессионализм педагога, сопровождение развития одаренности.

Актуальность данного исследования обусловлена запросами современного общества и государства в отношении обеспечения полноценной поддержки одаренных детей. На уровне государства активно внедряются различные специальные программы, направленные на развитие детских талантов. Сегодня педагоги, работающие с одаренными детьми, во многом отвечают за формирование их ключевых качеств. От этого зависит эмоциональная устойчивость, преодоление возрастных трудностей, самоопределение, самосознание, саморазвитие, творческое самовыражение и успешная социальная адаптация одаренных детей. Несмотря на широкую сеть школ, лицеев и гимназий, предназначенных для одаренных детей, и использование новых интерактивных технологий и методик для выявления, поддержки и развития их способностей, мы видим лишь единицы молодых людей, которые пошли по этому пути, выйдя из системы образования.

Одаренность – это сложное явление, которое проявляется в различных сферах деятельности человека и характеризуется высоким уровнем интеллектуальных способностей, творческого мышления и мотивации к достижению успеха [7]. Одаренные подростки нуждаются в специальных условиях обучения и воспитания, которые учитывают их индивидуальные особенности и позволяют им максимально раскрыть свой потенциал.

В раннем детстве одаренные дети часто стремятся к лидерству благодаря своему интеллектуальному превосходству, гибкости и активному мышлению. Однако ситуация меняется в подростковом возрасте, когда некоторые одаренные дети могут стать менее заинтересованными в групповых играх и предпочесть индивидуальные занятия и увлечения. Одна из причин такого изменения может заключаться в негативном опыте общения со сверстниками в раннем возрасте, а также в особенностях личности и темперамента [3].

Некоторые одаренные дети не стремятся к лидерству и находят удовольствие в интенсивной интеллектуальной работе и самопознании. Помимо предпочтения к одиночеству, одаренные дети часто отличаются хорошо развитым чувством юмора, которое часто проявляется в классе [6].

Поведение одаренной молодежи часто обусловлено внутренними и внешними противоречиями между обществом, микросредой и самой молодежью. Они испытывают потребность в самоутверждении, но не всегда имеют возможность ее реализовать. Кроме того, у одаренных подростков часто наблюдается асинхрония развития, когда интеллектуальные способности доминируют над физическим развитием. Недостаток физических характеристик, таких как рост и мышечная сила, может привести к цинизму и насмешкам со стороны сверстников, что может нанести урон самолюбию одаренных подростков и привести к деструктивному взаимодействию с другими подростками [5].

Психолого - педагогические особенности одаренной молодежи должны учитываться при организации образовательного процесса, разработке для нее специальных программ и методик, создании условий для реализации ее способностей и талантов, чтобы одаренность не угасала, а успешно развивалась. Такие условия включают в себя [1]:

- Индивидуализированное обучение. Одаренные подростки нуждаются в обучении, которое учитывает их индивидуальные потребности и темпы развития. Это может

включать в себя ускоренное обучение, углубленное изучение отдельных предметов или участие в специальных программах для одаренных детей.

- Поддержка и консультирование. Одаренные подростки часто нуждаются в поддержке и консультировании со стороны родителей, учителей и других взрослых, которые понимают их потребности и могут помочь им справиться с трудностями.

- Возможность для творчества и самовыражения. Одаренным подросткам необходимо предоставлять возможности для творчества и самовыражения. Это может включать в себя участие в художественных кружках, спортивных секциях или других внеклассных мероприятиях.

Другой особенностью одаренных подростков является моральный эгоцентризм. Они могут проявлять повышенную чувствительность к вопросам справедливости и морали. Они остро реагируют на несправедливость и нарушение прав других людей. В то же время, они могут проявлять склонность к идеализму и максимализму, что иногда приводит к конфликтам с окружающими [4].

Перфекционизм является еще одной распространенной чертой одаренных подростков. Они стремятся к совершенству во всем, что они делают. Это может быть как положительной, так и отрицательной чертой. С одной стороны, перфекционизм может подталкивать одаренных подростков к высоким достижениям и стремлению к совершенству. С другой стороны, он может привести к чрезмерному самокритицизму и тревожности, если подросток не может достичь идеального результата.

Развитие положительных личностных и интеллектуальных качеств у одаренных детей тесно связано с принятием их особенностей родителями и учителями. Поддержка и сопровождение их развития являются ключевыми факторами в раскрытии их потенциала. В случае отсутствия поддержки и принятия, одаренные дети могут столкнуться с многочисленными проблемами, такими как низкая самооценка, тревожность, депрессия и трудности в общении [3].

Для облегчения работы педагогов с одаренной молодежью необходимо выявить психолого - педагогические особенности таких детей, что поможет педагогам организовать оптимальную образовательную среду [1,4]:

- Творческое мышление: одаренные подростки обладают нестандартным, оригинальным мышлением, способностью генерировать новые идеи и решения.

- Высокая любознательность: одаренные подростки проявляют неутолимую жажду знаний. Они стремятся всё знать и понимать, задают много вопросов и активно участвуют в учебном процессе.

- Быстрое усвоение информации: одаренные подростки обладают способностью быстро усваивать новую информацию.

- Высокий уровень мотивации: одаренные подростки обладают высокой внутренней мотивацией к обучению и достижению успеха.

- Самостоятельность и независимость: одаренные подростки склонны к самостоятельности и независимости.

- Повышенная чувствительность: одаренные подростки часто обладают повышенной чувствительностью к окружающей среде и эмоциям других людей.

Помимо перечисленных выше проблем, одаренные дети также могут сталкиваться с трудностями в школе. Они могут скучать на уроках, не находить себе применения и

испытывать трудности в общении с одноклассниками. Это может привести к снижению успеваемости и потере интереса к учебе [6].

В подростковом возрасте у одаренных детей могут возникнуть следующие кризисные моменты:

- Подростки могут начать сомневаться в своих способностях и возможностях.
- Они могут чувствовать себя одинокими и непонятыми.
- Они могут испытывать трудности в общении со сверстниками.
- У них могут возникнуть проблемы с самооценкой.
- Они могут стать более чувствительными к критике.
- Они могут начать бунтовать против авторитетов.

Важно понимать, что эти кризисные моменты являются нормальной частью подросткового развития. Они не означают, что с подростком что-то не так. Наоборот, они свидетельствуют о том, что подросток меняется и растет [2].

Задача родителей и педагогов в этот период – поддержать подростка, помочь ему справиться с кризисными моментами и создать условия для его дальнейшего развития.

Выводы. Таким образом, было установлено, что, когда одаренные дети находятся в образовательных учреждениях, не учитывающих их особые когнитивные способности и учебный потенциал, у них могут возникать чувства фрустрации, скуки, неуспеваемости и другие негативные характеристики, приводящие к значительной потере способностей и их не развитию.

Долгое время одаренность рассматривалась отдельно от социальных и образовательных практик. Среднеориентированные общеобразовательные школы не подходят для учеников, чьи способности отличаются от способностей сверстников. В результате они не всегда готовы поддержать одаренных детей в развитии и полной реализации их потенциала. С другой стороны, одаренные ученики могут внести значительный вклад в развитие общества. Оставлять таланты без внимания – ошибка для любого государства. И как следствие, работа с одаренными детьми – сложный процесс, требующий постоянного внимания. Учителям необходимы новые знания, гибкость, личностный рост и тесное сотрудничество с родителями.

### **Список литературы.**

1. Мешкова Н.В., Кондратьев М.Ю. Системная работа в сфере образования с одаренными детьми и подростками: социально - психологическая составляющая // Социальная психология и общество. 2012. №1, С.5 - 25. – текст электронный.

2. Николаева И.В., Левченко А.В., Зизикова С.И. (2023). Технологии искусственного интеллекта для оценки качества и эффективности образования. В: Мантуленко В. (ред.) Материалы 2 - й Международной конференции «Инженерные инновации и устойчивое развитие». CEISD 2023. Конспекты лекций по гражданскому строительству, том 378. Springer, Cham. – текст электронный.

3. Рабочая концепция одаренности / Д.Б. Богоявленская и [др.]. 2 - е изд., расш. и перераб. М., 2003. 95 с. – текст электронный.

4. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ. Рыбакова П.В. В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. Материалы XI Всероссийской научно - практической конференции молодых

ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием, прошедшей в рамках Десятилетия науки и технологий. В 3 - х томах. Казань, 2023. С. 406 - 408. – текст электронный.

5. ФИЗКУЛЬТУРНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Зизикова С.И. Учебно - методическое пособие для студентов, обучающимся по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», направленность (профиль) подготовки «Физическая культура» / Казань, 2021. – текст электронный.

6. Шумакова Н.Б. Обучение и развитие одаренных детей. М.: МПСИ, 2004. 336 с. – текст электронный.

7. Sternberg, R.J., Desmet, O.A., Ford, D.Y., Gentry, M., Grantham, T.C., Karami, S. (2021). The legacy: Coming to terms with the origins and development of the gifted - child. Roeper Review, 43(4), 227 - 241. – текст электронный.

© Рыбакова П.В., 2024

**УДК 37**

**Семернина В. А.**

тьютор

**Алтухова В.В.**

тьютор

**Сировицкая Е.К.**

тьютор

МДОУ «Детский сад

общеразвивающего вида №27 п. Разумное»

Белгородский район, Белгородская область РФ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕСОЧНОЙ ТЕРАПИИ НА ЗАНЯТИЯХ С ДЕТЬМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

### **Аннотация**

в статье рассматривается вопрос использования песочной терапии на занятиях с детьми аутистического спектра

### **Ключевые слова:**

дошкольники, аутизм, песочная терапия, занятия, упражнения, игры, развитие, способы, эмоциональная сфера.

Песочная терапия стала известна еще в 20 - х годах прошлого века, она была описана в работах Фрейда и Эриксона. Песок как материал обладает способностью заземлять негативные эмоции, приводя детей с аутизмом в гармоничное состояние. С помощью песочной терапии дети с аутизмом могут выразить свои чувства, эмоции, переживания, раскрыть свой внутренний мир. Ведь не имея возможности эмоционального выхода своих переживаний, поведение ребенка с аутизмом становится неустойчивым, что может стать причиной психосоматических заболеваний, срывов, неврозов, ухода в себя.

Песочница, в песочной терапии является естественной формой выражения ребенком с аутизмом собственных страхов, обид, желаний, сомнений, волнений. Выразив все свои переживания как положительные, так и отрицательные дети играючи находят решения собственным проблемам. Это происходит, потому что песок уникальный материал, способный заземлять негативные эмоции, гармонизируя состояние ребенка.

В нашем детском саду коррекционно - развивающая работа с детьми с аутизмом проводится по индивидуальному плану. Данная деятельность позволяет ребенку погрузиться в приятное текучее состояние спокойного творчества, песок заземляет негативные эмоции, снимает внутреннее напряжение, убирает страхи.

Песок как материал очень удобен потому, что дети могут использовать его в любое время и в детском саду на занятиях, и на пляже, и во дворе в песочнице. С помощью манипуляций с песком дети с аутизмом исследуют свой внутренний мир.

В детском саду занятия с песком проводятся на специальном световом столе. Существуют различные способы применения песка:

- для развития психо - эмоционального состояния детей;
  - лепка и игра с кинетическим песком, развивает фантазию и стимулирует творческую активность;
  - рисование песком, этот процесс не требует специальных умений и навыков. Техника рисования песком развивает мелкую моторику рук, глазомер, дает новые ощущения, успокаивает;
  - создание игровых ситуаций с помощью различных предметов и мелких игрушек.
- Занятия с песком имеют следующую структуру: вводная часть, настраивающая ребёнка на занятие; основная часть, в нее входят упражнения и игры на развитие умений и навыков; завершающая часть, включает в себя подведение итогов и рефлексии.

Песочная терапия способствует продуктивному взаимодействию педагога и ребенка с РАС, формированию его эмоциональной сферы, снижению уровня тревожности, обогащению сенсорного опыта [3].

Таким образом, приёмы работы с песком позволяют детям с РАС преодолеть коммуникативные страхи, наладить продуктивное общение со сверстниками и взрослыми, формирует уверенность в своих силах, раскрывает внутренние ресурсы детей.

#### **Список использованной литературы:**

1. Гребенко Т.М., Зинкевич Т.Д. Чудеса на песке. Песочная игротерапия. - СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 1998.
2. Зинкевич - Евстигнеева Т.Д., Грабенко Т.М. Практикум по песочной терапии. - СПб.: Речь, 2005.
3. Котлованова, О.В. Опыт применения песочной арт - терапии в работе с детьми, имеющими расстройства аутистического спектра / О.В. Котлованова. – Аутизм и нарушения развития. Вып. 2 (47). – М., Изд - во МГППУ, 2020.
4. Лютова, Е.К. Шпаргалка для взрослых: Психокоррекционная работа с гиперактивными, агрессивными, тревожными и аутичными детьми / Е.К. Лютова, Г.Б. Моница. – СПб.: Речь, 2007.

© Семернина В. А., Алтухова В.В., Сировицкая Е.К., 2024

**Сиваева В.А.**  
студент  
БГПУ,  
г. Благовещенск, РФ

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ЗАДАНИЙ ИЗ ОГЭ ПО ФИЗИКЕ**

### **Аннотация:**

В данной статье отмечается, что для успешного освоения физики и успешной подготовки к её экзамену необходимо иметь базовые знания в математике. В анализе и объяснении физических явлений математика играет важную роль, так как многие законы физики выражаются в виде математических формул и уравнений. Приводится пример решения задачи из ОГЭ по физике, номер 5 и 14.

### **Ключевые слова:**

Физика, математика, задачи, ОГЭ, площадь, путь.

**Sivaeva V.A.**  
Student  
Blagoveshensk, RF

## **METHODOLOGICAL FEATURES OF COMPLETING SOME TASKS FROM THE OGE IN PHYSICS**

### **Abstract:**

This article notes that to successfully master physics and successfully prepare for its exam, you must have basic knowledge of mathematics. In the analysis and explanation of physical phenomena, mathematics plays an important role, since many laws of physics are expressed in the form of mathematical formulas and equations. An example of solving a problem from the OGE in physics, numbers 5 and 14 is given.

### **Keywords:**

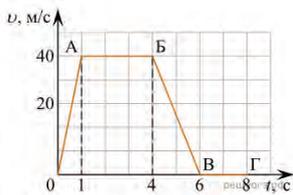
Physics, mathematics, problems, OGE, area, path.

Для успешного освоения физики и эффективной подготовки к её экзамену необходимы базовые математические знания [1]. Математика играет важную роль в анализе и описании физических явлений, поскольку многие законы физики выражаются в виде математических формул и уравнений. Знания из области алгебры и геометрии широко используются в физике.

Изучение алгебры способствует развитию учащихся навыков работы с алгебраическими уравнениями и выражениями, что имеет большое значение для анализа физических законов и создания математических моделей различных физических явлений. Кроме того, они приобретают понимание основных геометрических концепций, которые помогают им

интерпретировать пространственные отношения и визуализировать различные физические процессы на графиках.

«В результате проведения эксперимента был построен график зависимости скорости тела от времени при прямолинейном движении. Чему равен пройденный путь тела при равномерном движении? *Ответ запишите в м.»*



В данной задаче пройденный путь ищется тем же путем, что и в предыдущей. Заметим, что тело равномерно двигалось на участке АБ. Этот участок представлен в форме прямоугольника

Чтобы без сложности решить данную задачу, необходимо знать формулу площади прямоугольника:

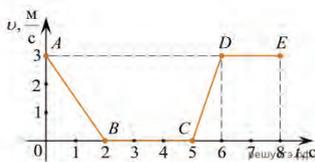
$$S = ab$$

Далее задача решается по данным графика.

Так же знание формул площадей встречается в заданиях с выбором правильного ответа. К примеру задание из первой части номер 14:

«На рисунке представлен график зависимости модуля скорости от времени  $t$  для тела, движущегося прямолинейно в инерциальной системе отсчета.

Используя данные графика, выберите из предложенного списка **два** верных утверждения. Запишите в ответе их номера.»



После дается 5 утверждений, одно из которых: «В интервале времени от 6 до 8 с тело прошло путь 3 м»

Чтобы проверить истинность утверждения 5, нужно посмотреть что за фигуру образует промежуток времени от 6 до 8 с. Данный промежуток образует фигуру прямоугольника, значит чтобы найти путь пройденный телом, воспользуемся формулой площади прямоугольного треугольника:

$$S = ab$$

Вывод данной статьи подчеркивает, что понимание основ математики является ключевым аспектом успешной подготовки к сдаче ОГЭ по физике, так как это способствует более глубокому осмыслению и применению физических законов и принципов. Однако не

все ученики могут использовать математические знания при решении задач по физике из-за отсутствия у них понимания связи между этими двумя предметами.

#### **Список использованной литературы:**

1. Милинский А.Ю. О важности умения преобразовывать формулы при изучении физики // Вестник педагогических наук. – 2024. – № 2. – С. 176 - 180.

© Сиваева В.А., 2024

**УДК 371.132**

**Ткаченко Т.В., Кривоченков Р.С.,**

преподаватели истории и обществознания,

ОГАПОУ «Белгородский машиностроительный техникум»

г. Белгород

**Алешкина А.М.**

преподаватель математики и физики

ОГАПОУ «Белгородский машиностроительный техникум»

г. Белгород

**Ермолова И.А.**

преподаватель математики

ОГАПОУ «Белгородский машиностроительный техникум»

г. Белгород

### **КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА**

**Аннотация:** с статье рассмотрен феномен критического мышления, выделены его основные элементы; описаны признаки, характерные для человека с развитым критическим мышлением; определена роль социальных институтов в процессе формирования критического мышления у современных подростков; акцентирована важность умения критически мыслить, как одной из необходимых характеристик развития личности.

**Ключевые слова:** критическое мышление, социальные институты, признаки критического мышления, подростки.

В современном обществе важное значение имеет воспитание людей, мыслящих самостоятельно, независимо и творчески. Людей, которые имели бы навыки критического осмысления и анализа происходящих вокруг фактов и событий, мышление которых было бы свободным от конформизма и догматизма. Одной из причин торможения демократического развития общества есть то, что значительная часть людей не готова к сознательному участию в этом процессе, не способна самостоятельно и критически осмысливать сложности реальной жизни. От наличия или отсутствия вышеупомянутых черт в определенной степени зависит судьба общества. Критическое мышление является не только следствием демократического образа жизни, но и фактором его формирования.

Ежедневно жизнь предлагает нам такие ситуации, которые требуют от нас определенных решений: иногда простых, а иногда не совсем: как сэкономить, не теряя качества жизни, кого выбирать на следующих выборах, где хранить сбережения, как найти любимую работу с достойной оплатой и т. д. Чтобы выбрать наилучшее из решений, следует включить критическое мышление – особенно результативный способ.

Критическое мышление – это научное мышление, суть которого заключается в принятии тщательно обдуманных и независимых решений. Главным образом ему присущи такие свойства как осознанность и самосовершенствование. Основатель Института Критического мышления Мэтью Липман основал практику обучения критическому мышлению и связывал необходимость такого обучения с тем, что демократическое общество нуждается в разумных гражданах, а не просто рациональных. Критическое мышление – это система мыслительных стратегий и коммуникативных качеств, позволяющих эффективно взаимодействовать с информационной реальностью.

В последние годы все более очевидной как для педагогов, так и широкой общественности, является острая потребность в развитии критического мышления у молодежи. В первую очередь это важно, поскольку сформировать у нового поколения основы гражданского / демократического сознания и соответствующего образа жизни, невозможно без развития умений убедительно аргументировать свою позицию в процессе обсуждения социальных проектов и отстаивание собственной точки зрения. Кроме того, молодому человеку крайне нужны умения трезво анализировать явления общественной жизни, противодействовать различным формам несанкционированного вторжения в его сознание, личную жизнь, попыткам любых информационных манипуляций. Наконец развитое критическое мышление существенно для эффективного обучения и продуктивной повседневной жизнедеятельности.

С педагогической точки зрения критическое мышление – это комплекс мыслительных операций, характеризующийся способностью человека:

- анализировать, сравнивать, синтезировать, оценивать информацию из любых источников;

- видеть проблемы, задавать вопросы;

- выдвигать гипотезы и оценивать альтернативы;

- делать сознательный выбор, принимать решения и обосновывать его.

Этим мыслительным операциям можно и необходимо учить, а дальше – совершенствовать их.

Критическое мышление начиналось как переход от обучения, ориентированного преимущественно на запоминание, к обучению, направленному на развитие самостоятельного сознательного мышления. Важным аспектом критического мышления есть его соответствие требованиям демократизации образования. Оно является действенным методом воспитания демократического менталитета людей: как учащихся, так и учителей.

Сегодня критическое мышление закрепилось в школах и университетах. По мнению М. Липмана, критическое мышление – это умелое ответственное мышление, позволяющее человеку формулировать надежные вероятные суждения, поскольку оно основывается на критериях, является самокорректирующимся. Выделяется шесть ключевых элементов критического мышления:

1. Умелость мышления означает, что оно предполагает обладание определенными приемами, которые в совокупности создают проверенную на практике эффективную методологию обработки информации.

2. Ответственность предполагает, что человек, обращаясь к другим, осознает обязанность предоставлять слушателям или читателям доводы и примеры в соответствии с принятыми стандартами. Или если эти стандарты его не устраивают, подвергать их сомнению с помощью убедительной аргументации. Он готов к тому, что предоставленные доводы будут предметом рассмотрения специалистов в этой области и их суждения нужно будет учесть в дальнейшем.

3. Формулировка самостоятельных суждений как продукт критического мышления означает, что оно направлено на творческую мыслительную деятельность, а не на репродуктивное мышление, основанное на жестких алгоритмах и стереотипах. Творческий подход необходим в ситуациях сравнения различных суждений и определения альтернатив на основе учета приоритетов, факторов, обуславливающих истинность и достоверность информации в целом и высказанных суждений в частности.

4. Очень важны критерии, к которым апеллирует, на которые опирается критическое мышление. Критерии – это положения, на которые опирается критически мыслящий человек, оценивая идеи в процессе их анализа или критики. М. Липман считает такими критериями, например: стандарты, законы, подзаконные акты, правила, регламенты, руководства, инструкции, предписания поведения, требования, условия, ограничения, конвенции, нормы, договоренности об унификации, принципы, предсказания, дефиниции, идеалы, цели, намерения, результаты проверки, экспериментальные данные, методы, процедуры и т. д.

Критически мыслящий человек должен ясно представлять структуру собственной аргументации. А ее рассуждения, важные для конкретного исследования, должны быть доступны для аудитории. Однако критерии не должны абсолютизироваться, в процессе критического мышления они могут быть подвергнуты сомнению, изменены или даже заменены другими.

5. Самокоррекция требует, чтобы человек использовал критическое мышление как метод, обращенный на его собственные суждения с целью их исправления или улучшения. Мыслящий человек постоянно подвергает собственные мыслительные процессы рефлексии, используя при этом существенные критерии и процедурные нормы.

6. Использование общих критериев не исключает внимания и отзывчивости к контексту. Ведь общие критерии обязательно проверены на соответствие и на возможность изменения в каждом конкретном случае. Критически мыслящий человек понимает критерии в связи с контекстом их использования и допускает альтернативы, соответствующие ситуации.

Все указанное требует учета того, что критическое мышление всегда диалогично, то есть предполагает дискуссии, в частности между обучающимися, в которых выдвигаются критерии, идентифицируются и обсуждаются контексты, а мыслительный процесс в целом поддается оценке. Конечно, как и любая инновация в образовании, процесс ассимиляции критического мышления на российской почве будет успешен только если мы не будем абсолютизировать его и рассматривать в отрыве от других теорий обучения, направленных на развитие личности. В контексте современных конфигураций критическое мышление становится принципиальной чертой современной личности. Это направленный процесс мышления, целью которого является решение проблем, а сущностью – выполнение определенных операций - приемов: анализа, синтеза, оценивания как собственных мнений и результатов деятельности, так и информации о мнениях и деятельности других.

Как этого добиться?

Существует множество способов развития критического мышления в образовательной среде. Вот несколько из них:

1. Поощрение работы в группах.

Атмосфера работы в группе подходит идеально, чтобы подростки учились думать и развивали свои когнитивные способности. Когда они находятся в окружении сверстников и работают вместе, они подвергаются воздействию различных процессов мышления, знакомятся с другими точками зрения и мнениями. Так, они учатся понимать и анализировать, как думают их товарищи, и приходят к осознанию, что их форма мышления не является единственно возможной. Они также учатся подвергать сомнению свои собственные убеждения и уважать мнение других людей.

2. Побуждение обучающихся к использованию творческих способностей.

Творческий подход – это очень полезный навык, который помогает нам найти новые способы решения проблем и оптимальные модели поведения. Поэтому его продвижение в процессе образования имеет такое важное значение. Вместо того, чтобы давать точные инструкции по выполнению тех или иных задач, лучше создавать условия, в которых они должны будут проявить свои творческие способности и решить задачу креативно. Давать им возможность самостоятельно найти различные способы решения задачи, без шаблонов и установленных планов.

3. Не спешить прийти на помощь.

Подростки привыкают к тому, что преподаватель даём им всё готовое. Каждый раз, когда возникает трудность, он обращается к преподавателю за помощью, и мгновенно находит решение. Чтобы способствовать развитию критического мышления учащегося, надо давать ему возможность попробовать решить проблему самостоятельно. Например, когда ему нужно решить задачу по математике, не говорить ему конкретные шаги, а вместо этого задавать наводящие вопросы, которые помогут ему самому найти решение.

4. Использование техники мозгового штурма на уроках.

Мозговой штурм (Brainstorming) перед началом любого урока стимулирует критическое мышление учеников. Это помогает размышлять и увидеть альтернативы. Следует задавать вопросы следующего характера: «Как вы думаете, о чем эта книга? Что нового вы узнаете из этой темы?».

5. Обучение сравнению и сопоставлению.

Хороший способ для развития критического мышления учащихся – это сравнения и противопоставления различной информации. Эта техника может применяться в отношении любой темы. Чтобы стимулировать критическое мышление, стоит предложить сравнить два метода решения одной и той же задачи, две книги и т. д. Можно также вместе порассуждать о преимуществах и недостатках того или иного аспекта.

6. Опросы.

Когда преподаватель задаёт вопросы, это часто подталкивает учеников к размышлениям, делает их более внимательными, помогает применять и закреплять полученные знания. Следует спросить у них: «Согласны ли вы с этим утверждением? Какой вариант, по - вашему, будет наилучшим? Объясните, почему наблюдается это явление?». Избегать вопросов, которые приводят к одному ответу. Стараться улучшить самооценку.

## 7. Предложение дебатов и дискуссий.

Дискуссии являются очень хорошим способом, чтобы заставить думать и рассуждать на заданную тему. Это помогает сформировать свое собственное мнение и уважать мнение окружающих. Эффективный способ развития критического мышления путем обсуждения – это предложить учащимся защитить две противоположные позиции.

Использование приемов развития критического мышления позволит достичь следующих результатов:

- изменить отношение обучающегося к уроку (после изучения материала ученики идут в библиотеку и продолжают самостоятельно знакомиться с дополнительной литературой по данной теме);
- повысить познавательное отношение к прочитанному (учащиеся учатся показывать свое исследовательское отношение);
- развить положительное отношение к заданиям творческого и проблемно - поискового характера;
- изменить у учащихся отношение к собственным ошибкам и затруднениям, возникающим в ходе работы (они стали восприниматься ими более спокойно, возросло умение преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца);
- мотивировать учащихся к дальнейшей деятельности (они учатся рефлексировать свою деятельность и развивают коммуникативную культуру);
- создать атмосферу доверия, сотрудничества в системе «учитель - ученик - класс», выработать осознанное отношение к индивидуальной, групповой и коллективной деятельности.

### Список использованной литературы

1. Липман М. Рефлексивная модель практики образования // Lipman M. Thinking in Education. — Cambridge, 1991.—7—25.

2. Петунин О. В. Проблема познавательной самостоятельности школьников в отечественной педагогике / Петунин О. В. // Инновации в образовании. - 2004. - № 6. - С. 62–77

3. Федотовская Е.И. “К проблеме развития навыков критического мышления при работе с иноязычными текстами” // «Текст. Восприятие, информация, интерпретация». Сб. докладов I Международной научной конференции Российского нового университета. - Москва, 2003. - с.279 –283с.

4.Сорина Г. В. Критическое мышление: история и современный статус // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. No 6. 2003. С. 97–110.

© Ткаченко Т.В., Кривоченков Р.С., Алешкина А.М., Ермолова И.А., 2024



## **ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СНТ НА ПРИМЕРЕ Г. ТУЛУНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

### **Аннотация**

Проект планировки и межевания территории для размещения СНТ в г. Тулуне направлен на решение проблемы, вызванной последствиями наводнения, итогом которого является затопление территории нескольких садоводческих некоммерческих товариществ (далее СНТ). В статье рассматривается возможность дальнейшего строительства на территории СНТ в зоне затопления, возможность признания уцелевшего дома жилым. Также был проведен сравнительный анализ, обосновывающий сохранение вида земельного надела (СНТ) при разработке проекта планировки и межевания для размещения новых земельных участков.

### **Ключевые слова**

Садовое некоммерческое товарищество, зона затопления, земельный надел, планировка территории.

Актуальность данной темы заключается в том, что для повышения эффективности использования земельных ресурсов необходима разработка материалов по планированию территорий. Как известно, неопределенность градостроительного проектирования возникает из-за нехватки нужной плановой информации. Для создания базы информации, благодаря которой будут обосновываться последующие градостроительные решения, задействуется сфера планирования. Планирование должно осуществлять достижение целей и решение проблем в интересах различных групп населения. Для более детального выявления специфических элементов планировочной структуры при развитии конкретной территории создается проект планировки и межевания территории, позволяющий одновременно определить назначение и структуру земельных участков, установить их границы [1]. Целью данного исследования являлось обоснование необходимости разработки проекта планировки и межевания территории для размещения садоводческого некоммерческого товарищества (далее СНТ).

При рассмотрении Градостроительного кодекса РФ была выделена базовая причина разработки проекта планировки – когда планируется строительный проект, требующий образования или изменения красных линий. Однако разработка такого проекта для размещения СНТ также обосновывается рядом других причин.

Для их изучения были рассмотрены СНТ «Крутой Яр» и «Шахтер» в г. Тулуне Иркутской области. Выбор СНТ обусловлен последствиями наводнения, произошедшего в 2019 году, итогом которого является затопление данной территории и перевод данной территории в зону с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ). (зону затопления р. Ия) (Рис.1).



Рисунок 1. Территория СНТ «Шахтер» и «Крутой Яр» в ЗОУИТ.

Источник: Публичная кадастровая карта

Согласно Земельному кодексу РФ (Статья 105) к зонам с особыми условиями использования территорий также относят зоны затопления и подтопления [2]. Согласно Водному кодексу РФ (Статья 67.1, пункт 3) в границах таких зон запрещено размещение новых объектов капитального строительства, без обеспечения инженерной защиты [3]. Размещение объекта инженерной защиты от затопления территории СНТ «Шахтер» и «Крутой Яр» является невозможным, ввиду расположения участков в непосредственной близости к берегу реки Ия.

Помимо этого, желание владельца признать садовый дом в зоне затопления жилым является неосуществимым, это регламентирует Постановление Правительства РФ от 17.02.2022 г. №187 [4].

Возникает также вопрос о выборе вида земельного надела, является ли СНТ наиболее рациональным в данном случае. На территории СНТ разрешено строить садовые дома, хозяйственные постройки и выращивать сельскохозяйственные культуры для личных нужд, но строительство дачного дома не является обязательным условием. Конкурирует с СНТ по строительству дач за пределами населенных пунктов — дачное некоммерческое партнерство (ДНП). Отличительной чертой ДНП является требование обязательного наличия жилого объекта на участке, хотя работы, связанные с сельским хозяйством, не обязательны.

**Был проведен сравнительный анализ различных видов земельных наделов, чтобы продемонстрировать, чем отличаются земли СНТ (см. табл. 1).**

Участки СНТ, как правило, обладают более низкой стоимостью. К тому же, на них возможно возведение капитальных домов и прописка. При желании возможна покупка такого участка и последующий перевод в более дорогую категорию земель ИЖС.

Таким образом, необходимость разработки проекта планировки и межевания территории для размещения СНТ на примере г. Тулуна обосновывается такими нормативно - правовыми актами, как Земельный кодекс РФ, Водный кодекс РФ, а также Постановлением правительства №187. Строительство инженерной защиты на затопленной территории СНТ «Шахтер» и «Крутой Яр» является невозможным. Изменять вид земельного надела не имеет смысла ввиду возможности использования участка СНТ как исключительно для ведения садоводства без строительства дома, так и последующего перевода в категорию земель ИЖС.

Таблица 1 - Сравнительный анализ различных видов земельных наделов.

Показатель	СНТ	ИЖС	ДНП	Огородническое объединение
Группа земель	с/х земли, земли поселений	земли поселений	с/х земли, земли поселений	с/х земли, земли поселений
Разрешенная деятельность	выращивание с/х культур, строительство о садового дома	строительство о жилого дома и подсобных помещений	обязательное возведение дачного домика, разбивка сада и огорода	выращивание овощей и плодово-ягодной продукции, строительство только некапитальных хозяйственных строений
Что можно строить	небольшое строение + хоз. постройки	жилой дом + хоз. постройки	жилой дом дачного типа + хоз. постройки	небольшое строение + хоз. постройки
Возможность оформления регистрации по месту жительства	да	да	да, в случае расположения в черте населенного пункта	нет
Сравнительная стоимость	<u>Низкая</u> (но выше, чем у ДНП)	высокая	низкая	низкая

Источник: <https://stroim-domik.org/podgotovka/zemelnyj-uchastok/vri/chem-otlichautsja-izhs-snt-dnp> (редактированная автором версия)

### Список использованных источников

1. В.М. Груздев Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории: учебное пособие. Н. Новгород: Издательство ННГАСУ, 2014. 8 с.
2. Земельный кодекс Российской Федерации: Федер. Закон [от 03.06.2006 г.] // Собрание законодательства РФ. 2006. № 23. Ст.105.
3. Водный кодекс Российской Федерации: Федер. Закон [от 25.10.2001 г.] // Собрание законодательства РФ. 29.10.2001, N 44. Ст. 67.1.
4. О внесении изменения в пункт 61 Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом: постановление Правительства Рос. Федерации от 17.02.2022 № 187 // Председатель Правительства РФ. 2022. №1.

© Рудых В.С., 2024

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ КОЛЬЦЕВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ**

### **Аннотация**

Главной проблемой автомобилизации населения является появление заторов на транспортных сетях городов. Связано это с тем, что существующие транспортные сети не обеспечивают необходимую пропускную способность. Решением данной проблемы является усовершенствование существующих и строительство новых пересечений, обеспечивающих должный пропуск транспортных средств. Классификация пересечений автомобильных дорог включает в себя большое количество разнообразных вариаций. Для выбора эффективного пересечения для той или иной дорожной ситуации необходимо проанализировать их преимущества и недостатки. В данной работе разобраны и описаны преимущества и недостатки кольцевых пересечений.

### **Ключевые слова**

Кольцевые пересечения, турбокольцевые пересечения.

Кольцевые пересечения были созданы с целью обеспечения непрерывного движения автотранспорта на пересечениях множества дорог и саморегулирования.

Развитие кольцевых пересечений прошло через три основных этапа. Первый этап приходится на середину 1950 - х годов, когда началось внедрение и развитие кольцевых пересечений в США и странах Западной Европы. Первое кольцевое пересечение было введено в эксплуатацию в 1907 году в Париже.

В 1909 году в Великобритании было построено первое кольцевое пересечение, а с 1925 по 1926 годы было построено несколько подобных пересечений в различных районах Лондона. В это время проводились научные исследования по улучшению кольцевых пересечений, в результате чего были созданы и внедрены пересечения с малым диаметром центрального островка для повышения безопасности на дорогах. К 1950 - м годам практически все перекрестки в Англии были построены в виде круговых площадей.

Следующий этап, который длился с конца 1950 - х до конца 1960 - х годов, был переломным для развития кольцевых пересечений. Именно в 60 - е годы СССР впервые создал кольцевые пересечения, основываясь на международном опыте.

Третий этап начался в конце 60 - х годов, характеризуясь внедрением современных кольцевых пересечений и использованием кольцевых пересечений с регулированием светофорами.

К концу 2005 года в мире было более 100 тыс. кольцевых перекрестков, из которых более 27 тыс. находились на дорогах Франции. Несколько десятков лет назад из - за интенсивного использования личных автомобилей кольцевые развязки работали не так эффективно, так как их производительность снижалась при высокой загруженности. Решение этой проблемы было найдено с появлением так называемых «турбо - колец». Этот относительно новый тип развязок становится все более популярным в Нидерландах [1].

На данный момент времени классификация кольцевых пересечений насчитывает в себе не малое количество видов:

- кольцевые пересечения малого диаметра (диаметр 24 – 30 м) [2];
- кольцевые пересечения среднего диаметра (диаметр 30– 50 м);
- кольцевые пересечения большого диаметра (диаметр 40 – 60 м);
- компакт кольца или мини - кольцевые пересечения (радиус центрального островка не превышает 4 м);
- трубо - кольца;
- кольцевые пересечения на неполных транспортных развязках;
- кольцевые пересечения, регулируемые светофорами;
- кольцевые пересечения в разных уровнях.

Кольцевые пересечения имеют ряд преимуществ относительно стандартных перекрестков (Т - образных и Х - образных):

- организация движения без использования светофоров;
- снижение транспортных потерь и высокая пропускная способность.
- повышение безопасности движения за счет снижения количества и тяжести дорожно - транспортных происшествий;
- организация бесконфликтного совершения транспортными средствами левых поворотов и разворотов;
- успокоение движения за счет более плавному движению и уменьшению скорости движения;
- возможность организации движения при отсутствии надежных данных об интенсивности движения;

В большинстве случаев кольцевые пересечения, особенно средних и больших диаметров, требуют более обширных площадей для строительства по сравнению с другими типами узлов на одном уровне. Помимо этого, на пересечениях большого диаметра возможен перепробег транспортных средств в сквозном и левоповоротном движении.

Одним из недостатков является то, что установка пешеходных переходов на одном уровне может быть затруднительной из - за непрерывного потока автомобилей. Длинные пути обхода для пешеходов и велосипедистов могут побудить их пытаться пересекать проезжую часть в неположенных местах, что увеличивает риск дорожно - транспортных происшествий с участием пешеходов и снижает безопасность дорожного движения. Размещение пешеходных переходов на разных уровнях вместе с кольцевыми пересечениями лишь увеличит общую стоимость проекта.

Сложность будет иметь маршрутный вид транспорта из - за отсутствия приоритетного движения общественного транспорта, затруднительного пропуска троллейбусных линий. Пересечение с трамвайными линиями увеличит количество конфликтных точек, тем самым понижая безопасность дорожного движения, а также понизит пропускную способность необходимость ввода светофорного регулирования.

Вышеперечисленные преимущества и недостатки можно отнести ко всем видам кольцевых пересечений, но есть усовершенствованное пересечение по типу турбо - кольцо, которое имеет свой ряд достоинств. Турбокольцевой перекресток представляет собой современную модификацию кольцевого пересечения, обладающую увеличенной проходимостью. Благодаря средствам разделения по полосам движения такие перекрестки

исключают практически все конфликтные точки, что способствует повышению эффективности и безопасности движения. Автомобили движутся вокруг центрального островка по спирали, при этом их траектории постепенно смещаются с внутренней части наружу.

К преимуществам турбо - кольца относится канализирование потоков и минимизация конфликтных точек, что ведет к повышению пропускной способности и безопасности дорожного движения. Кольцевые пересечения способствуют принудительному снижению скорости автотранспорта независимо от направления движения, что позволяет организовать нерегулируемые пешеходные переходы даже на многополосных дорогах. В отличие от обычных кольцевых перекрестков, где водителям необходимо заранее выбрать полосу и придерживаться её без изменений. Такой подход помогает снизить количество аварий, которые часто происходят на обычных кольцевых развязках.

К сожалению, в России данный вид кольцевого пересечения мало распространен. Это может привести к дорожно - транспортным происшествиям, так как водители могут ошибиться с выбором полосы движения и попытаться перестроиться на кольцо, создавая при этом конфликтные зоны. Если канализирование на пересечение выполнено конструктивно, то есть за счет выделенных бордюрным камнем, направляющих островков, водитель может совершить не малый перепробег в случае ошибочного выбора полосы движения.

Турбокольцевые пересечения требуют тщательного обслуживания в зимнее и летнее время. Необходимо, чтобы разметка на таких перекрестках всегда была хорошо различима, ведь именно она играет важную роль при организации дорожного движения на пересечениях по типу турбо - кольцо.

Поэтому кольцевые перекрестки имеют ключевое значение для обеспечения безопасности и эффективности движения на дорогах, что делает их неотъемлемой частью инфраструктуры городов и дорог. При выборе эффективного вида кольцевого пересечения необходимо проанализировать все технические и экономические аспекты, влияющие на его конструктивно - планировочные решения.

### **Список литературы**

1 Ласточкин И. А., Гасилова О. С., Сидоров Б. А. История и развитие пересечений с круговым движением. Их преимущества и недостатки // Электронный архив УГЛТУ – 2017. – С. 320 – 323.

2 ОДМ 218.2.07 - 2016 «Методические рекомендации по проектированию кольцевых пересечений при строительстве и реконструкции автомобильных дорог» [Текст] // Федер. доп. агентство (Росавтодор). – М.: Росавтодор. 2016. –171 с.

© Федотова К.Ю., 2024



**Сафронова Ж.Е.**

Студент 1 курса

НГУЭУ,

г. Новосибирск, РФ

**Научный руководитель: Шмидт Н.М.**

канд. пед. наук, доцент

НГУЭУ,

г. Новосибирск, РФ

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГЛУБОКИХ НАВЫКОВ УПРАВЛЕНЦА: ПРЕОБРЕТЕНИЕ И ЗНАЧИМОСТЬ**

### **Аннотация:**

В рамках статьи анализируется влияние изучения математических дисциплин на навыки современного менеджера. Перечислены основные качества современного менеджера, которые формируются в процессе изучения математики, некоторые психологические аспекты формирования профессиональных навыков в процессе решения математических задач, а также аргументирована их значимость в современном управлении компанией.

### **Ключевые слова:**

Математика, менеджмент, управление, навыки, психология, эмоциональный интеллект.

**Сафронова Ж.Е.**

student

NSUEM,

Novosibirsk, RF

Scientific supervisor: Schmidt N.M. Candidate of Ped

**Scientific supervisor:** Schmidt N.M. Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor

NSUEM,

Novosibirsk, RF

## **DEVELOPING DEEP MANAGEMENT SKILLS: ACQUIRING SKILLS AND MEANING**

### **Abstract:**

The article analyzes the influence of studying mathematical disciplines on the skills of modern manager. The main qualities of the modern manager, which are formed in the process of studying mathematics, some psychological aspects of the formation of professional skills in the process of solving mathematical problems, as well as their importance in the modern management of the company.

### **Keywords:**

Mathematics, management, skills, psychology, emotional intelligence.

Большинство современной молодежи ошибочно считает, что управление – это легко изучаемая сфера и пренебрегают изучением основ и принципов теории управления, которые были выявлены учеными. Отсутствие реалистичных представлений у молодежи о навыках и качествах менеджера порождает проблему низко квалифицированных кадров в сфере управления. Однако и в рамках старшего поколения наблюдается относительно небольшая гибкость в изменении подхода к собственным навыкам, которым свойственно преобразовываться с мировым прогрессом.

По мнению авторов «Современный менеджер – специалист, обладающий высокой культурой делового общения и глубокими теоретическими знаниями в области экономики, математики, информатики, теории управления и принятия решений, а также практическими навыками управления людьми. В условиях конкуренции, дефицита, избытка и противоречий в поступающей информации, кроме фундаментальных знаний в перечисленных выше областях знаний, муниципальному служащему требуются умения и навыки проведения анализа резко меняющихся социально - экономических условий, применения методов оптимального принятия управленческого решения в режиме неопределенности и риска и др.» [6, стр. 14]. Сегодня различные государственные и негосударственные структуры и образования нуждаются в менеджерах нового стиля мышления, владеющих не только необходимыми жесткими навыками, как планирование, анализ и т.п., но и мягкими, «soft skills». Профессиональной направленности предметной подготовки раскрыты в работах отечественных психологов Э. Ф. Зеера, Л. А. Кандыбовича, Б. Ф. Ломова, З. А. Решетовой и др. В них констатируется, что профессиональная деятельность имеет специфические особенности, которые нужно учитывать в процессе обучения студентов в вузе.

Предметом исследования было выбрано влияние изучения науки на совокупную продуктивность менеджера. Важно разграничить понятия и выстроить их в порядке от наиболее легко усваиваемых до приобретаемых за долгий период времени:

Знание – осознание индивидом определенной сферы, сопровождающееся умением воспроизвести материал в устной или письменной форме.

Умение – результат демонстрации корректного выполнения действия, без привязки к условиям и внешним факторам.

Навык – качество личности, приобретённый в период обучения путем многократного повторения, включающее высокую степень освоения, где исполняемый без лишних умственных усилий даже в стрессовых ситуациях реализует его в жизни.

Компетенции – совокупность таких качеств, как знания, умения, навыки, требуемых для качественного и эффективного решения задач в определенной области.

Приобретение знаний важно для учебы – студент знает и может рассказать или написать об изученных основах; приобретая умение, студент может успешно решить поставленную задачу, при этом полностью осознавая свои действия; приобретение же навыка позволяет студенту не задумываясь решать задачи, что свидетельствует о сильных связях между нейронами, которые не утрачивают свою силу. Однако математика раскрывает себя не только как наука, но и как инструмент, с помощью которого можно приобрести особые навыки. В целях анализа была избрана дисциплина, которая называется математический анализ. В ней изучаются такие темы, как дифференциальное и интегральное исчисление, а также особое внимание уделяется анализу графиков. Наиболее интересным является метод

аналитического исследования, которое скрывает под собой глубокий анализ фактов и сопоставление данных:

1. Работа с математическими условиями тренирует навык постановки целей и задач, методов и приемов формализации.

2. Благодаря поиску решения задач, с помощью математических инструментов (формулы, теоремы, свойства, признаки) возвращает в человеке способности критического мышления и анализа информации, необходимые для решения задач, сопоставления данных и выявления между ними противоречий и осуществления выборки.

3. Тренируется навык выработки способности поиска различных вариантов решения задач, оценивая их недостатки и достоинства.

«Менеджеры бывают разные» [4] и, действительно, у рядовых менеджеров, которые стабильно руководят одним отделением и исполняют приказы управленца маловероятно, что появится потребность в глубоком анализе. Однако, говоря о топ - менеджерах, директорах или, как принято говорить в корпорациях, президентах компаний, среди них не найдется ни одного, кто бы не использовал перечисленные три навыка. Менеджеру не столько полезно знание доказательств теоретических положений, сколько навык их уместно использовать.



Рис. 1. — Управленческий цикл

Главной целью управления является обеспечение необходимых условий для достижения целей и задач организации, обеспечение стабильного и эффективного взаимодействия между отделами и сотрудниками. Достижение цели обусловлено решением различных задач, которые обычно называют циклом управления (Рисунок 1) [6]. В окне «Подготовка решения» существуют так же две подтемы, которые «оттеняют» те же самые навыки, которые используются при решении математических задач.

Это так же подтверждается наукой: согласно исследованиям головного мозга, при решении математических задач активируются лобная кора, которая задействует такие навыки, как планирование, контроль поведения или принятие решение и вынесение суждений; а так же теменная кора, которая ответственна за концентрацию внимания [5]. Таким образом, доказывается, что практикуясь в математике мы развиваем функции мозга, которые позже могут быть использованы в управлении. Метод компьютерной томографии и прослеживание активации различных областей мозга стал широко распространен лишь 20 - 25 лет назад, что ограничивало проведение исследований мозга в большом объеме. Сложно отслеживать активность мозга во время выполнения задач в рабочем контексте, но

уже имеющаяся информация позволяет предположить, что математика оказывает прямое влияние на развитие необходимых навыков управленческой деятельности и не только.

В дополнение к аналитическим навыкам, менеджеру важно обладать: умением быть наставником и лидером, оказывать влияние на других, ведение переговоров и дар убеждения. Отобранные навыки объединяет еще одно качество – эмоциональный интеллект, – совокупность пяти навыков (самосознание, самоконтроль, мотивация, эмпатия, социальные навыки) (Таблица 1), которые позволяют руководителям добиваться максимальной продуктивной работы не только от себя, но и от своей команды [2].

Таблица 1. – Эмоциональный интеллект

Самосознание	Способность распознавать и понимать свое эмоциональное настроение и побуждения, а также признание их воздействия на других людей.
Самоконтроль	Способность контролировать и направлять в плодотворное русло разрушительные импульсы и эмоции.
Мотивация	Умение, раскрывающееся в увлеченности своими занятиями, а также в способности побуждения окружающих людей двигаться в положительной прогрессии своего личного, карьерного роста.
Эмпатия	Способность понимать эмоциональное состояние окружающих людей и рационально реагировать в соответствии с эмоциональным настроением и реакцией.
Социальные навыки	Навык, характеризующийся знанием особенностей человеческих отношений и умением способствовать эффективной работе сотрудников компании.

За контроль эмоционального опыта и субъективные ощущения так же отвечает часть мозга, которая активируется при занятии математикой – островковая доля [1]. Таким образом, математика развивает внутреннюю мотивацию и саморегулирование [3].

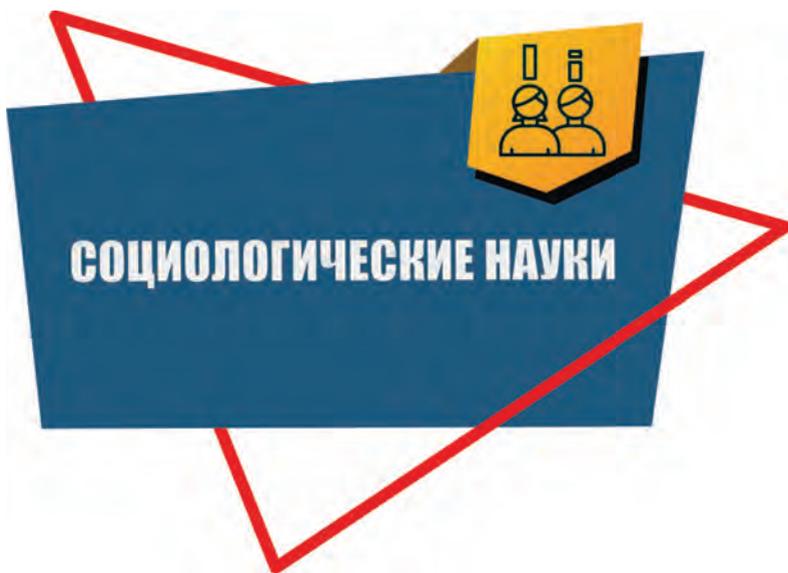
На основе анализа данных можно сделать вывод о том, что математика способствует развитию особо важных областей мозга, работа которых отражается на уровне развития необходимых глубоких навыков управленцев. Мозг, который является математически натренированным, более рационально ставит цели, организует информацию и более эффективно работает с ней в дальнейшем.

Исследование так же раскрывает менеджера не только как звено с определенным набором компетенций, но и глубоких навыков, которым обычно не придают значения. Развитие в личности таких черт, как эмпатия, самосознание, самоконтроль, навык нахождения глубоких логических связей и путей их интеграции в работе компании, использование перекрестного метода в анализе, умение структурировать и распределять информацию – особенно влияет на эффективность работы управленца в современной компании. Вышеописанные навыки формируют наиболее важный уровень знаний – финансовый интеллект – умение видеть больше вариантов, находить способы создания возможностей или изменения ситуаций в свою пользу.

### Список использованной литературы:

1. Автономов Д.А., Дегтярева Т.П., Новаков А.В. Место островковой доли и interoception в зависимости и в побуждении к употреблению ПАВ // Журнал Практической Психологии и Психоанализа. – 2023. – №2
2. Лидерство // С чего начинается лидер / Пер. с англ. – 3 - е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – С. 7 - 33
3. Мари Арсалиду «Дети должны знать: если задачу сложно решить, значит, мозг над ней работает» [Электронный ресурс] // Научно - учебная лаборатория нейробиологических основ когнитивного развития [сайт] URL: <https://social.hse.ru/psy/neuropsy/news/229324559.html> (дата обращения 11.04.2024)
4. Николай Зенкевич Зачем менеджеру высшая математика? » [Электронный ресурс] URL: <https://spbu.ru/news-events/kрупnyyplanom/zachem-menedzheru-vyssshaya-matematika>
5. Процессор, блокнот, буфер: как устроена рабочая память человека [Электронный ресурс] URL: <https://www.hse.ru/news/life/494926357.html> (дата обращения 11.04.2024)
6. Шеметов П.В., Чередникова Л.Е., Петухова С.В. Менеджмент: управление организационными системами. – М.: Издательство «Омега - Л», 2007. – С. 406
7. Шмидт, Н. М. Педагогические условия подготовки менеджеров государственного и муниципального управления к профессиональной деятельности [Текст] / Э. Г. Скибицкий, Н. М. Шмидт // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – № 8. – С. 14–21.

© Сафронова Ж.Е., 2024



**Жирнова А. В.**

Студент 4 курса гуманитарного факультета МИВлГУ

**Научный руководитель: Зинцова А.С.**

канд. филос. наук, доцент

СГПД,

Г. Муром, РФ

**ВЛИЯНИЕ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ С ДЕТЬМИ В СЕМЬЕ  
НА ФОРМИРОВАНИЕ САМОПОВРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ  
У ПОДРОСТКОВ 13 - 15 ЛЕТ**

**Аннотация.** В статье рассматривается несуицидальное самоповреждающее поведение у подростков, которое в настоящее время является широко распространенной проблемой. Рассмотрены основные виды и формы самоповреждающего поведения, причины его возникновения.

**Ключевые слова:** подростки, самоповреждающее поведение, жестокое обращение, семья.

**Zhirnova A.V.**

4th year student, Faculty of Humanities, Moscow State University

**Scientific supervisor: Zintsova A.S.**

Ph.D. Philosopher Sciences, Associate Professor

SGPD,

G. Murom, Russian Federation

**THE INFLUENCE OF CHILD ABUSE IN THE FAMILY ON THE FORMATION  
OF SELF - HARMFUL BEHAVIOR IN ADOLESCENTS AGED 13 - 15 YEARS**

**Annotation.** The article examines non - suicidal self - harming behavior in adolescents, which is currently a widespread problem. The main types and forms of self - harming behavior and the causes of its occurrence are considered.

**Keywords:** teenagers, self - harming behavior, abuse, family.

Самоповреждения в подростковой и юношеской среде сегодня стали одной из серьезных проблем как в России, так и за рубежом. В исследовании Польской Н.А. (2018) приведена статистика: 3 % российских старших школьников и студентов демонстрируют высокую частоту самопорезов. Чуева Е.Н. отмечает, что пик самоповреждающего поведения обнаруживается в возрасте от 13 до 18 лет.

Проблема жестокого обращения с детьми в семье является серьезным социальным явлением, которое оказывает длительное и разностороннее воздействие на их социальное, психологическое и эмоциональное благополучие. В последние десятилетия все больше внимания уделяется исследованию связи между детскими травмами и различными видами

негативных поведенческих и эмоциональных реакций, таких как самоповреждающее поведение у подростков. [1]

Исследования показывают, что дети, подвергающиеся жестокому обращению в семье, имеют значительно повышенный риск развития самоповреждающего поведения в подростковом возрасте. Это связано с тем, что дети, страдающие от насилия в семье, часто испытывают чувство беспомощности, отчуждения и стресса, что приводит к поиску способов справиться с этими эмоциями. Дети, подвергающиеся жестокому обращению, могут развить повышенную чувствительность к боли, что может привести к их стремлению к самоповреждающему поведению в качестве способа контроля над своими эмоциями. Самоповреждающее поведение может стать способом снятия стресса и уменьшения внутреннего напряжения для подростков, страдающих от детской травмы.

Достаточно часто в последнее время в практической работе приходится сталкиваться с проблемой самоповреждающего (СП) поведения детей и подростков. Несмотря на то, что данная модель поведения не нова для подросткового возраста, она является пугающей и для родителей, и для педагогов, и для психологов. К сожалению, в нашей стране исследований, связанных с данной проблематикой, объясняющих сущность и механизмы самоповреждающего поведения крайне недостаточно. Если и проводятся исследования в данном направлении, то они носят больше клинический характер (Банников Г.С., Зайченко А. А., Польская Н. А., Холмогорова А. Б. и др.). [2]

Исследования показывают, что дети, подвергающиеся жестокому обращению в семье, имеют значительно повышенный риск развития самоповреждающего поведения в подростковом возрасте. Это связано с тем, что дети, страдающие от насилия в семье, часто испытывают чувство беспомощности, отчуждения и стресса, что приводит к поиску способов справиться с этими эмоциями. Дети, подвергающиеся жестокому обращению, могут развить повышенную чувствительность к боли, что может привести к их стремлению к самоповреждающему поведению в качестве способа контроля над своими эмоциями. Самоповреждающее поведение может стать способом снятия стресса и уменьшения внутреннего напряжения для подростков, страдающих от детской травмы.

Под самоповреждающим поведением понимают ряд действий аутоагрессивного характера, направленных на сознательное нанесение физического ущерба своему телу, имеющего малую вероятность летального исхода, социально неприемлемое по своему характеру и производимое с целью уменьшить и / или справиться с психологическим дистрессом. [3]

На сегодняшний день выделяют разнообразные виды и формы поведения, направленного на причинение вреда своему телу. К ним относят: нарушения пищевого поведения (анорексия и булимия); нанесение татуировок, пирсинга; совершение ряда навязчивых действий: онихотилломании (разрушение ногтей и околоногтевых валиков), онихофагии (обкусывание ногтей и околоногтевых валиков), онихохейлофагии (обкусывание ногтей, околоногтевых валиков и губ), аутодепиляции — трихотилломании (выдергивание волос) с возможной дальнейшей трихофагией (поедание волос), дерматотилломании (щипание кожи); порезы себя острыми предметами, царапанье кожи; расчесывание ран, язв, швов, родимых пятен; перфорация частей тела с помещением в отверстие инородных предметов; удары кулаком и головой о предметы и самоизбиение (чаще — кулаком, проводом); уколы (булавками, гвоздями, проволокой, пером ручки и др.);

самоожоги (чаще — сигаретой); неполное самоудушение (без желания усиления полового возбуждения или достижения сексуального удовлетворения); вывих суставов пальцев; кусание рук и других частей тела (чаще — губ, языка); злоупотребление алкоголем, лекарственными средствами и наркотиками (с отравлением и передозировкой без суицидального намерения); глотание коррозионных химикалий, батареек, булавок.

Цели и мотивы самоповреждающего поведения могут быть разные. В их числе:[4]

– избавление от чувства опустошенности, депрессии, чувства нереальности происходящего;

– снятие напряжения;

– желание ослабить эмоциональную боль (когда эмоции слишком сильные, с ними не получается бороться, от физической боли становится легче);

– выход агрессии, злости, раздражения, которые, часто из-за страха или неумения управлять такими эмоциями, направляются внутрь, а не наружу;

– уход от ощущения немоты (многие говорят, что наносят повреждения, чтобы хоть что-то почувствовать, удостовериться, что живой);

– потребность почувствовать реальность происходящего вокруг (способ бороться с ощущениями деперсонализации, расщепления личности, диссоциации);

– потребность испытать эйфорию;

– потребность выразить боль, сильные эмоции, с которыми не получается справиться и терпеть сил нет;

– повлиять на поведение других людей; – попытаться показать другим, что творится у тебя внутри и насколько тебе тяжело; – просьба / крик о помощи;

– попытка выразить или бороться с ощущением отчужденности, отстраненности, одиночества; – подтвердить реальность боли (раны, порезы как доказательства того, что эмоции настоящие);

– самонаказание (немалая часть тех, кто наносит себе повреждения, в детстве сталкивались с насилием в семье и нередко сами были объектами насилия, и они продолжают наказывать уже сами себя); – биохимическое снятие напряжения;

– попытка отвлечься от чего-то, что слишком болезненно (мыслей, воспоминаний, эмоций, чего-то, что может быть прямо перед тобой);

– попытка повлиять на контроль над собственным телом.

К основным факторам увеличивающих риск развития самоповреждающего поведения относят:

- межличностные - моббинг, буллинг, ссоры со сверстниками, положение «изгоя», общение с подростками, наносящими самоповреждения, отсутствие друзей;

- ситуационные - смерть близкого человека, тяжелая болезнь, раскаяние за совершенные действия;

- семейные - враждебность и постоянная критика родителей, отсутствие любви, теплых, доверительных отношений, в подростковом возрасте негативно сказывается развод родителей, смерть члена семьи, конфликты. Семейные саморазрушающие формы поведения членов семьи, безразличие к подростку, отсутствие эмоциональной связи с ним, физическое или сексуальное насилие;

- эмоциональные - страх, недостаточное понимание своих эмоций и неумение выражать эмоции и управлять ими, нарушения настроения, склонность к подавлению негативных мыслей и чувств.

Заключение.

Таким образом, в этой обзорной статье мы хотели бы донести важность изучения самоповреждающего поведения как отдельного явления. Изучение теоретических аспектов является необходимой основой для изучения самоповреждающего поведения, поскольку существует несогласованность в терминологии. Количество случаев и причин самоповреждающего поведения также остается под вопросом из-за общего неизученного явления на территории не только Российской Федерации, но и за рубежом.

Самоповреждающим поведением подростков является результат социально-психологической дезадаптации личности в условиях, переживаемых микросоциальных конфликтов. В острых кризисных состояниях подросток испытывает спектр негативных эмоций – чувств беспомощности, отчаяния, непереносимой тоски, личной катастрофы, что затрагивает его личные и социальные границы.

#### **Список источников:**

1. Аведисова А.С. Несуицидальное самоповреждающее поведение в общемедицинской практике: методические рекомендации / под ред. А.С. Аведисовой. – М.: Департамент здравоохранения Москвы, 2019. – 24 с.
2. Бохан Н.А., Евсеев В.Д., Мандель А.И., Пешковская А.Г. Обзор исследований несуицидальных форм самоповреждений по шкалам и опросникам NSSI // Суицидология. – 2020. – № 1(38). – С. 70 - 83.
3. Давидовский С.В., Игумнов С.А. Современные концепции и особенности проявления самоповреждающего поведения // Суицидология. – 2020. – № 11 (3). – С. 33 - 43.
4. Польская Н. А. Феноменология и функции самоповреждающего поведения при нормативном и нарушенном психическом развитии: докт. психол. наук / Н. А. Польская. – М., 2017 – 423 с.

© Жирнова А. В., 2024

**УДК 338.484.6**

**Пак А.С.**  
магистрант 1 курса  
Департамента координации научно - исследовательской  
и инновационно - проектной деятельности  
в специалитете, магистратуре и аспирантуре  
ПГУ, г. Пятигорск, РФ

## **ЭТАПЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ГОСТИНИЦЫ**

### **Аннотация:**

В статье рассматриваются актуальные тенденции, принципиальные подходы и технологии в области разработки гостиничных мобильных приложений, способных оптимизировать взаимодействие с клиентами, повысить узнаваемость и привлекательность

гостиничного бренда, генерируя их влияние на поведение потребителей гостиничных услуг, обеспечивая удобство для гостей и усиливая конкурентоспособность гостиничных предприятий. По мнению автора, эффективность работы мобильного приложения в отеле во многом зависит от его содержательного характера и функционала мобильных устройств, что является прикладной задачей для их разработчиков.

**Ключевые слова:**

Гостиничный продукт, цифровая экономика, мобильное приложение, мессенджеры, персонализация сервиса.

Стремительно развивающийся рынок цифровых технологий позволяет предлагать потребителям гостиничного продукта ультрасовременные услуги, и включать в интерфейс гостиничного мобильного приложения целый ряд функциональных ресурсов, позволяющих сделать пребывание клиента в гостинице максимально комфортным и технически совершенным. Процесс разработки приложения традиционно представлен рядом этапов:

1. *Продуктовая аналитика.* На данном этапе разработчиком проводится анализ рынка исследования, включающий целевую аудиторию, конкурентную среду, портрет потребительского сегмента и т.д., что позволит разрабатывать адресные услуги для удовлетворения запросов конкретной целевой аудитории.

2. *Спецификация и графический прототип.* На этой стадии проводится формирование технических требований к разработке в целях подбора оптимальной и наиболее выгодной для потребителя и заказчика стратегии.

3. *Оценка и планирование.* В данном разделе проекта вырабатывается итоговый план работ, рассчитывается его стоимость и определяется срок реализации мобильного приложения. Далее между заказчиком и разработчиком подписывается договор.

4. *Дизайн приложения.* На данном этапе решается вопрос о дизайне интерфейса, который может сделать ресурс более наглядным и функциональным.

5. *Программирование,* где разрабатывается функционал мобильного приложения.

6. *Тестирование.* Перед запуском проекта нужно убедиться в отсутствии в приложении багов в целях обеспечения последующей корректной и безошибочной работы мобильного приложения.

7. *Запуск приложения.* Приложение готовится к запуску и моделируется в магазине приложений. Затем оно публикуется и может быть доступно пользователям [6].

В дальнейшем, пожеланию заказчика в приложение могут добавляться обновления и разрабатываться дополнительные функции, подключаться новые сервисы и др. Несомненно, набор функций зависит от целого ряда факторов, таких как категория отеля, его месторасположение, выбранная концепция деятельности, целевая аудитория, средний срок пребывания гостя, имеющийся набор дополнительных гостиничных услуг и т.д.

Некоторые из технологий интеграции гостиничного и цифрового сегментов уже сегодня используются рядом гостиничных предприятий или, на наш взгляд, будут задействованы в гостиничной практике в ближайшем будущем. Для наглядности и удобства представим их в виде таблицы.

Таблица - Технологии и функционал мобильных устройств

№ п / п	Наименование технологии	Преимущества и точки применения
1	Интеграция с системами умного дома в отелях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управление освещением и климатом, что создает более персонализированную и комфортную атмосферу для каждого гостя.</li> <li>– Управление электроникой и развлечениями в номере.</li> <li>– Безопасность номера: контроль доступа к номеру через систему смарт - замков.</li> <li>– Удобство в отеле: заказ услуг номерного сервиса, бронирование столика в ресторане, уведомления о расписании мероприятий в отеле.</li> </ul>
2	Виртуальные туры и путеводители	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность посетить достопримечательности для инклюзивных туристов или для тех, кто хочет заранее ознакомиться с туристскими объектами перед поездкой.</li> <li>– Создание интерактивных карт и путеводителей, которые помогают пользователю найти и изучить различные места и достопримечательности в режиме реального времени.</li> <li>– Использование дополненной реальности, наложенной на реальный вид (исторические фотографии зданий или объектов на фоне реальной локации).</li> <li>– Сбор данных о предпочтениях пользователя, чтобы предлагать персонализированные рекомендации для виртуальных туров, давать рекомендации для посещения ресторанов или магазинов. Возможность оставлять отзывы о посещенных местах [5].</li> </ul>
3	Технологии мобильного питания в гостиницах	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность просматривать меню, выбирать блюда и напитки, указывать свои предпочтения и диетические ограничения, получать информацию о составе, калорийности и аллергенности блюд и напитков, выбрать способ доставки – в номер или иные зоны отеля.</li> <li>– Самостоятельный заказ через чат - боты, получение подтверждения и информации о доставке заказа.</li> <li>– Бесконтактная оплата без использования наличных денег или кредитных карт.</li> </ul>
4	Мобильная платежная система в гостиничном бизнесе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность привязывать банковские карты или электронные кошельки к мобильным приложениям гостиницы и осуществлять платежи с помощью смартфона.</li> <li>– Удобство оплат для иностранных гостей на их языке.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность персонализированных предложений и скидок, основанных на истории покупок гостя [2].</li> </ul>
5	Развитие виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) в гостиничном секторе	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Предложение виртуальных туров по отелю и номерам, что помогает создать у гостей реалистичные ожидания и убедиться в правильном выборе отеля[4].</li> <li>– Виртуальное обслуживание с аватаром персонала, который предоставляет информацию, отвечает на вопросы и демонстрирует услуги.</li> <li>– Предоставление гостям дополнительной информации о месторасположении, туристских объектах и достопримечательностях территории.</li> <li>– Обучение персонала с помощью виртуальных симуляций для совершенствования навыков обслуживания гостей.</li> <li>– Предложение гостям VR - игр, виртуальных концертов.</li> </ul>
6	Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в мобильных технологиях для гостиниц	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Аналитика предпочтений и поведения гостей с целью создания персонализированных предложений.</li> <li>– Прогнозирование спроса на номера и услуги чтобы оптимизировать свою загрузку и предлагать гостям наиболее подходящие предложения.</li> <li>– Своевременное обнаружение мошенничества и защита данных гостей. Алгоритмы могут анализировать неправильные или подозрительные операции и предупреждать о возможных нарушениях безопасности.</li> </ul>
7	Улучшение процесса управления и повышение эффективности работы отеля	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управление бронированиями и регистрацией гостей, что экономит время гостей и персонала.</li> <li>– Управление ресурсами, мониторинг и оперативный контроль различных систем в отеле (кондиционирования воздуха, отопления, освещения, безопасности) в реальном времени.</li> <li>– Аналитика и отчетность, ведение статистики обслуживания.</li> </ul>
8	Влияние мобильных технологий на развитие экосистемы гостиничного бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность использования мобильных устройств для мобильного чек - ина и чек - аута, заказа дополнительных услуг или получения консьерж - услуг.</li> <li>– Повышение эффективности операций для управления расписанием и коммуникацией с коллегами.</li> <li>– Мобильный маркетинг.</li> </ul>
9	Поддержка устойчивого развития гостиниц	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Возможность напоминать гостям о выключении света и других энерго - устройств.</li> <li>– Предоставление гостям информации о возможности использования устройств с низким</li> </ul>

		потреблением энергии, экскурсиях в экологически чистые места или зеленых инициативах, поддерживаемых отелем [1].
10	Предложение гостям виртуальных помощников и голосовых устройств	– Использование виртуальных помощников Amazon Echo или Google Home в номерах для управления освещением, телевизором, кондиционером, заказа услуг, получения информации о гостиничных сервисах, местных достопримечательностях, ресторанах, магазинах и т. д. [3]
11	Заказ услуг спа и фитнеса в отеле	– Возможность просматривать доступные услуги, выбирать нужные процедуры, указывать предпочтительное время, дату, оплачивать заказ. – Отправление гостям SMS - оповещения и уведомления о доступных услугах спа и фитнеса, их бронирование через популярные мессенджеры. – Информирование гостей о новых предложениях, акциях и скидках, доступных процедурах и мероприятиях. – Возможность оставлять отзывы и оценки.
12	Организация мероприятий в отеле	– Бронирование помещений в целях проведения мероприятий (конференций, семинаров или свадеб). – Предоставление гостям доступа к расписанию мероприятий, включая информацию о времени, месте и программе. – Управление гостевыми списками, возможность добавлять и удалять гостей, редактировать информацию о них, отправлять им приглашения и уведомления. – Возможность заказывать дополнительные сервисы для мероприятий, такие как кейтеринг, аренда оборудования, техническая поддержка и т. д., а также оплачивать заказ через приложение. – Возможность связываться с персоналом отеля, чтобы задать вопросы, запросить дополнительную информацию или выразить свои пожелания.
13	Безопасность данных и конфиденциальность	– Шифрование данных для защиты финансовой информации гостей. – Усиленная аутентификация для обеспечения безопасности платежных транзакций с использованием пароля или биометрических данных. – Защита персональных данных [3].
14	Геолокация	– Возможность отслеживать местоположение гостей и предлагать рекомендации о близлежащих ресторанах, достопримечательностях и мероприятиях. – Возможность проводить регистрацию, получить электронный ключ от номера и заселение прямо через свои

	мобильные устройства. – Возможность заказывать номерной сервис, прачечные услуги и другие услуги через приложение. – Возможность собирать данные о поведении и предпочтениях своих гостей.
--	--

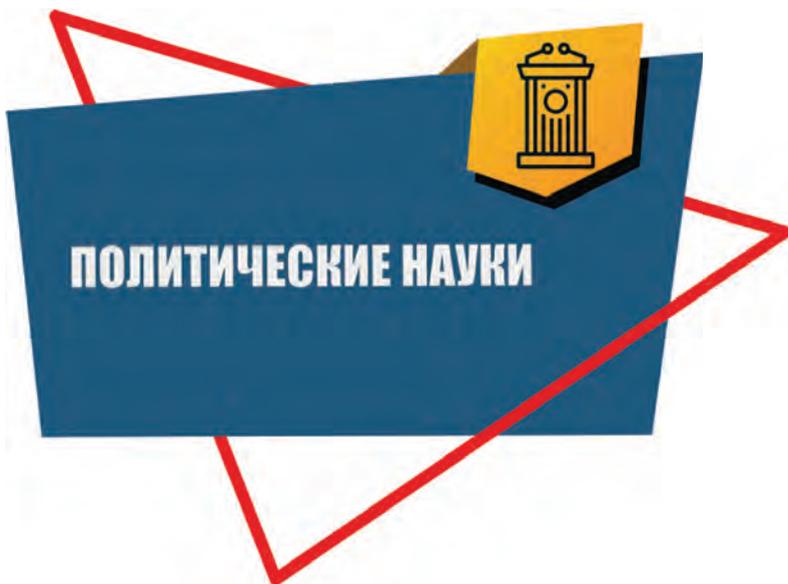
Источник: разработано автором

Таким образом, мобильное приложение для клиентов отеля – это не просто удобное техническое средство, это важный маркетинговый инструмент, который помогает предприятию оптимизировать рабочие процессы и проявить свой профессионализм по отношению к потребителю гостиничного продукта. Использование в отеле мобильного приложения способствует повышению лояльности целевой аудитории, построению рациональных отношений с гостями, формированию базы постоянных клиентов, расширению возможностей для аналитики и, в итоге, увеличению прибыли гостиничного предприятия. Это также эффективный ресурс оптимизации рабочих процессов и снижения нагрузки на персонал. Можно с уверенностью утверждать, что качественное мобильное приложение – это яркий показатель высококлассного сервиса и надежный способ выразить заботу о клиентах и персонале, что особенно ценится в гостиничном бизнесе. Внедрение подобного мобильного сервиса в работу современного отеля является выгодной инвестицией и оказывает значительное влияние на уровень гостиничного комфорта, что помогает гостиницам значительно повысить узнаваемость гостиничного бренда и соответствовать современным требованиям гостей.

#### Список использованной литературы:

1. Айдоган Л. У. Х. Социальные медиа как основа формирования и продвижения гостиничного продукта в глобальном информационном пространстве // Российские регионы: взгляд в будущее. 2020. №2. С.105 - 116.
2. Калашникова С.В., Ханахок З.А. Роль социальных сетей в продвижении гостиничных услуг // Новые технологии. 2019. №1. С. 262 - 269.
3. Курочкина А.А., Сергеев С.М., Лукина О.В. Информационное взаимодействие при оказании услуг гостеприимства в концепции цифровой экономики // Известия СПбГЭУ. 2020. №3 (123). С. 87 - 93.
4. Мобильное приложение для гостей VIP отеля 5 звезд. [Электронный ресурс]. URL: <https://kitapp.pro/mobilnoe-prilozhenie-dlya-gostej-vip-otelya-5-zvezd/> (дата обращения 27.04.2024 г.)
5. Прихошко Н.В. Позиционирование уникального торгового предложения отелей через социальные сети // Материалы Афанасьевских чтений. 2019. №3 (28). С. 40 - 51.
6. Что такое мобильное приложение, и зачем оно вашему проекту. [Электронный ресурс]. URL: <https://sibdev.pro/blog/articles/chto-takoe-mobilnoe-prilozhenie-i-zachem-ono-vashemu-proektu/> (дата обращения 28.02.2024 г.)

© Пак А.С., 2024



## INTERNATIONAL LEGAL FRAMEWORK FOR NIGERIA'S ENGAGEMENT WITH STATE AND NON - STATE ACTORS

*Annotation. Nigeria's reputation as a "sleeping giant" has been replaced by that of Africa's active leader. Nigeria's foreign policy has gained new dynamism in addressing critical issues at the subregional, regional and international levels.*

*Keywords: actors, public policy, Nigeria, global community*

In September 2002, the African Union Plan of Action to Prevent and Combat Terrorism was adopted in Algiers. According to its provisions, a number of practical measures have been taken in the field of counter - terrorism, which are largely aimed at solving security problems in Africa. These include solutions in areas such as police and border control, legislative and judicial measures, combating the financing of terrorism and mutual consultation [1].

As part of the implementation of this plan, the African Centre for the Study and Research of Terrorism (ACSRT) was established in Algeria in 2004. The main functions of this structure are the centralization of information and research related to the phenomenon of terrorism and various terrorist groups, the development of programs aimed at combating terrorism. The ACSRT is also a platform for interaction and cooperation between participating states and regional security mechanisms. The Centre plays an important role in guiding the efforts of the AU and works in cooperation with a number of regional and international partners to ensure coherent and coordinated counter - terrorism efforts on the African continent.

In July 2004, the Additional Protocol to the 1999 Convention was adopted in Addis Ababa. The proposal for the adoption of the Protocol was put forward by 28 heads of state on October 17, 2001 in Dakar [2]. The Protocol recognizes the growing threat of terrorism in Africa and highlights the growing links between terrorism, drug trafficking, transnational organized crime, money - laundering and illicit trafficking in small arms and light weapons, and the need to combat these phenomena in an integrated manner. The Protocol implements article 3 (d) of the Protocol relating to the Establishment of the Peace and Security Council of the African Union, which states that the purpose of the Council, inter alia, is "to coordinate and harmonize continental efforts to prevent and combat international terrorism in all its manifestations". The Protocol will enter into force once it has been ratified by 15 States and has been ratified by 12 countries to date.

Nigeria signed the Convention on 9 December 2003 and ratified it on 24 October 2004. The instrument of ratification was deposited with the Secretary - General of the United Nations on 14 December 2004.

Under section 12 (3) of the Nigerian Constitution, laws enacted by the National Assembly pursuant to international treaties are equivalent in force to other legislation and form an integral part of domestic law. The provisions of the Convention have not yet been fully reflected in Nigeria's domestic legislation.

Implementing legislation includes the Anti - Corruption and Related Offences Act 2000 (Anti - Corruption Act), the Economic and Financial Crimes Commission Establishment Act 2004 (Economic and Financial Crimes Act), the Anti - Money Laundering Act 2011, as amended (the Money Laundering Act), the Professional Ethics Committee and Court Establishment Act 1991 (Professional Crimes Act). Ethics), the Criminal Sanctions and Criminal Procedure Act (in force in southern Nigeria), the Penal Code and the Code of Criminal Procedure (in force in northern Nigeria), the Evidence Act of 2011, the Extradition Act of 1990 and the Commonwealth Mutual Assistance in Criminal Matters (Recognition and Enforcement of Judgments) Act of 1998 [2].

In accordance with the decisions of the AU Assembly on the prevention and combating of terrorism adopted at the Kampala session in July 2010. The Chairperson of the African Union Commission has appointed the AU Special Representative for Counter - Terrorism. At the same time, this officer acts as the Director of ACRST. The Special Representative is responsible for a number of important issues, such as mobilizing support for continental forces in the fight against terrorism, assessing the situation in AU participating States and consulting with relevant national authorities on priority security issues.

It is also worth mentioning the Model Law on Combating Terrorism, adopted at the 17th ordinary session of the AU Assembly, held in Malabo in July 2011. The Model Law is designed to assist Member States in implementing the provisions contained in the counter - terrorism instruments, including the 1999 Convention and its related Protocol.

Nigeria has not enacted comprehensive legislation on international cooperation. The legal basis for mutual legal assistance within the Commonwealth is the Mutual Legal Assistance Act. Mutual legal assistance to non - Commonwealth States that are not members of ECOWAS (to which the Protocol on Mutual Legal Assistance, to which Nigeria is a party, applies) requires a treaty. Nigeria also fulfilled requests for mutual legal assistance on the basis of reciprocity, even in the absence of a treaty, although most of the requests came from treaty - based countries. Nigeria has entered into bilateral mutual legal assistance treaties with three countries (South Africa, the United Kingdom and the United States) and is a member of the Commonwealth Mutual Legal Assistance Programme

## References

1. Obi, C. I. Nigeria's foreign policy and transnational security challenges in West Africa / Obi C. I. –Текст: непосредственный // Journal of Contemporary African Studies.– 2008.– Vol. 26.–No. 2.– P. 183 - 196
2. Jade, M. Global Nollywood: The Nigerian Movie Industry and Alternative Global Networks in Production and Distribution / Jade M. –Текст: непосредственный // Global Media and Communication. –2012. –Vol. 8. –No. 2.– P. 117 - 133.

© Abbayomi Gabriel Seun, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гамова Н. А., Сергеев М. А.  
ВКЛАД Г.Ф. ЛОПИТАЛЯ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ 5

Майрамбекова У.М., Орлов А.В.  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ  
НА РАДИОСВЯЗЬ 7

### ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Уразова К. Р.  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АТМОСФЕРНОЙ КОЛОННЫ  
С ТЕХНОЛОГИЕЙ ПОГРУЖЕННОГО ГОРЕНИЯ 11

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ермоласва К.В.  
ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА  
СЕЛА МИШКИНО РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН  
МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ 26

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алиев С.Р.  
ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
ГАЗОРЕГУЛЯТОРНОГО ПУНКТА 31

Волошина К.Н.  
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СУШКИ ИЗОЛЯЦИИ  
АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ 34

Волошина К.Н.  
ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ ОЗОНА  
ПРИМЕНЯЕМЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ 36

Зиновьева Г.Д.  
СТРУКТУРНО - ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ  
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ 38

Колянов Д. В.  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ 40

Колянов Д. В.  
АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВОМ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЁНОК 42

Коростелев А.С., Пахомов А.А., Гаев Л. В. БУДУЩЕЕ VR И AR: ОТ РАЗВЛЕЧЕНИЙ ДО ОБРАЗОВАНИЯ И МЕДИЦИНЫ	44
Латыпова А.А. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА ИНДЕКСА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭЛЕГАЗОВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ 110 КВ	46
Маткурбанов Р.Р. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕРМООБРАБОТКИ ЭД - 20 С КРЕМНИСТОЙ ПОРОДОЙ С ПОМОЩЬЮ СВЧ КАМЕРЫ НА ПРЯМОУГОЛЬНОМ ВОЛНОВОДЕ	49
Орехов Н.В., Пахомов А.А., Гаев Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ И УЛУЧШЕНИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	54
Препелица П.П. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЯМИ: ANSIBLE, CHEF В PUPPET. ИЗУЧЕНИЕ И СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПОПУЛЯРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИЯМИ НА ПРИМЕРЕ РЕАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	55
Ровшенкулыев Б., Байлиев Б., Джуманиязов Э., Оразмухаммедов Г. ЭВОЛЮЦИЯ ДОСТУПА К ИНТЕРНЕТУ В ТУРКМЕНИСТАНЕ	58
Сергеев А.И., Овечкин М.В., Кузнецов В.С. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ЛИНЕЙНОЙ ПЛАНИРОВОК ЦЕХА	59
Смолянинова Е.Е., Пахомов А.А., Гаев Л. В. ФРОНТЕНД РАЗРАБОТКА: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ САЙТОВ	62
Соколов Р.Н., Пахомов А.А., Гаев Л. В. ЭТИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ	64
Сонин С.В. СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ХОЛОДНОЙ ВЫТЯЖКИ	66
Терентьев А.В. СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАРТЫ НАЛАДКИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА	68
Федченко Д.А. АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ГЕНЕРИРУЮЩИМ УСТАНОВКАМ ПО СРЕДСТВАМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С БАЗОЙ ДАННЫХ	70

Чернова Л.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ CSS ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНИМАЦИЙ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В WEB – ИГРАХ	75
Шрамко Е.С., Пахомов А.А., Гаев Л. В. РАЗРАБОТКА ПО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ AGILE И DEVOPS: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА	77
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>	
Блинова О.А., Оськина Ю.Н. ПРИМЕНЕНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ С СЕРОЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО	80
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Ванчугов Н. А. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ЭКОНОМИКИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ 1930–Х ГОДОВ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕТОВ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ	84
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>	
Аббасова А. Ю., Плотников Д. А. АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ГОСУДАРСТВА	90
Ботт Н.С. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ОНЛАЙН - КИНОТЕАТРОВ В РОССИИ	94
Гизуллина В.И., Янситов Н.А. РОЛЬ КОНТРОЛЯ ПОТЕНЦИАЛА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ДЛЯ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	97
Иванисова К.Э. ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РФ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	101
Карнаухова Д.В. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	103
Красильников А. Д. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ОАО «РЖД»	105
Кутлугужин А.А. ЦИФРОВОЙ БАНКИНГ: ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	107
Муллаянов Р.Р., Плотников Д.А. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РОССИИ	110

Никитин С.Д. АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ ЭКОСИСТЕМЫ В РАМКАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ АЭРОПОРТОВ РОССИИ	112
Охременко А. Г. ЦИФРОВИЗАЦИЯ РЫНКА СТРАХОВЫХ УСЛУГ	116
Покуль В.О., Кириенко В.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БРЕНДФОРМАНС МАРКЕТИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ МОБИЛЬНЫХ ИГР	120
Савчанчик А.С. ШТРИХКОДИРОВАНИЕ: ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕТА ЗАПАСОВ НА СКЛАДЕ	124
Ткаченко А.А. СБАЛАНСИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	127
Фром И.А. ФСБУ 28 / 2023 «ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»: НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ	131
Шарков П.К. ПОНЯТИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО	133
Эзеддин М.Ю., Куткова М.В. ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ	137

### **ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ**

Кучмухаметов Д.И. ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ И КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ МЕТОДОЛОГИИ КАЙДЗЕН: ОСНОВНЫЕ ИДЕИ И ЧЕРТЫ ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ КОНЦЕПЦИИ	143
Лобач М. С. РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ В АНГЛОЯЗЫЧНОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ	145

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Глазко П. П. МАЖОРИТАРНАЯ ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ	150
Купатадзе Д. П. ПОНЯТИЕ КОРРУПЦИИ И КОРРУПЦИОННЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, ИХ ВИДЫ	153

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Голованева Н.А., Колтунова М.В. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СЕМЬЕЙ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ (из опыта работы)	160
Козлов З.В. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТАНОВЛЕНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА	162
Кошелева Е.Е., Гальцева О.А. РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ИГРОВЫЕ МЕТОДИКИ В ОБУЧЕНИИ	164
Кравченко М.А. СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	166
Кячева М. Р. САМООЦЕНКА МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА	168
Любина Е.Н., Кафиятуллина А.Г., Барашкова Н.И. ОПЫТ ВЫСТРАИВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ	170
Павлова С. А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ ПОДРОСТКОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	172
Павлова С. А. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ВЫНОСЛИВОСТИ ТЕЛА ПОДРОСТКА	176
Пеннер Е.А. МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ ФОРМИРОВАНИЯ В АКТИВНОМ СЛОВАРЕ ПОЗИЦИОННЫХ ГЛАГОЛОВ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ТРЕТЬЕГО УРОВНЯ	179
Рыбакова П.В. ПСИХОЛОГО - ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ	182
Семернина В. А., Алтухова В.В., Сировицкая Е.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕСОЧНОЙ ТЕРАПИИ НА ЗАНЯТИЯХ С ДЕТЬМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	186
Сиваева В.А. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ЗАДАНИЙ ИЗ ОГЭ ПО ФИЗИКЕ	188

Ткаченко Т.В., Кривоченков Р.С., Алешкина А.М., Ермолова И.А. КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА	190
--	-----

### **АРХИТЕКТУРА**

Рудых В.С. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СНТ НА ПРИМЕРЕ Г. ТУЛУНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ	196
---	-----

Федотова К.Ю. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ КОЛЬЦЕВЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ	199
--	-----

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Сафронова Ж.Е. ФОРМИРОВАНИЕ ГЛУБОКИХ НАВЫКОВ УПРАВЛЕНЦА: ПРЕОБРЕТЕНИЕ И ЗНАЧИМОСТЬ	203
--	-----

### **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Жирнова А. В. ВЛИЯНИЕ ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ С ДЕТЬМИ В СЕМЬЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ САМОПОВРЕЖДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ 13 - 15 ЛЕТ	209
--	-----

Пак А.С. ЭТАПЫ, ТЕХНОЛОГИИ И ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ГОСТИНИЦЫ	212
--	-----

### **ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Abbayomi Gabriel Seun INTERNATIONAL LEGAL FRAMEWORK FOR NIGERIA'S ENGAGEMENT WITH STATE AND NON - STATE ACTORS	219
---	-----

**Международные и  
Всероссийские научно-  
практические  
конференции**

По итогам конференции авторам предоставляется бесплатно в электронном виде:

- сборник статей научной конференции,
- индивидуальный сертификат участника,
- благодарность научному руководителю (при наличии).

Сборнику присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN. В приложении к сборнику будут размещены приказ о проведении конференции и акт с результатами ее проведения.

Сборник будет размещен в открытом доступе в разделе "[Архив конференций](#)" (в течение 3 дней) и в научной библиотеке [elibrary.ru](#) (в течение 15 дней) по договору 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

Стоимость публикации 90 руб. за 1 страницу.  
Минимальный объем-3 страницы

С графиком актуальных конференций Вы можете ознакомиться на сайте <https://aeterna-ufa.ru/akt-conf>

**Междисциплинарный  
международный  
научный журнал  
«Инновационная наука»**

ISSN 2410-6070 (print)

Свидетельство о  
регистрации  
СМИ – ПИ №ФС77-61597

Журнал представлен в Ulrich's Periodicals Directory.  
Все статьи индексируются системой Google Scholar.  
Размещение в "КиберЛенинке" по договору №32505-01  
Размещение в Научной библиотеке [elibrary.ru](#) по договору №103-02/2015

**Периодичность: 2 раза в месяц.**  
**Прием материалов до 3 и 18 числа каждого месяца**  
**Формат: Печатный журнал формата А4**

Стоимость публикации – 120 руб. за страницу  
Минимальный объем статьи – 3 страницы

Размещение электронной версии журнала: в течение 5 рабочих дней  
Рассылка авторских экземпляров: в течение 7 рабочих дней

Размещение в Научной библиотеке [elibrary.ru](#) по договору №103-02/2015

**Междисциплинарный  
научный электронный  
журнал «Академическая  
публицистика»**

ISSN 2541-8076 (electron)

**Периодичность: 2 раза в месяц.**  
**Прием материалов до 8 и 23 числа каждого месяца**  
**Формат: Электронный научный журнал**

Стоимость публикации – 80 руб. за страницу  
Минимальный объем статьи – 3 страницы

Размещение электронной версии на сайте: в течение 10 рабочих дней

**Научное издательство**

Мы оказываем издательские услуги по публикации: авторских и коллективных монографий, учебных и научно-методических пособий, методических указаний, сборников статей, материалов и тезисов научных, технических и научно-практических конференций.  
Издательские услуги включают в себя полный цикл полиграфического производства, который начинается с предварительного расчета оптимального варианта стоимости тиража и заканчивается доставкой готового тиража.

**Научное издание**

**НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ  
АСПЕКТЫ**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
1 июня 2024 г.**

В авторской редакции  
Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.  
Все материалы отображают персональную позицию авторов.  
Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 04.06.2024 г. Формат 60x90/16.  
Печать: цифровая. Гарнитура: Times New Roman  
Усл. печ. л. 13,30. Тираж 500. Заказ 2139.



Отпечатано в редакционно-издательском отделе  
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»

450076, г. Уфа, ул. Пушкина 120

<https://aeterna-ufa.ru>

[info@aeterna-ufa.ru](mailto:info@aeterna-ufa.ru)

+7 (347) 266 60 68