

Научно-исследовательский центр «Иннова»

# ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Сборник научных трудов по материалам  
XXIII Международной научно-практической конференции,  
27 июля 2024 года, г.-к. Анапа



Анапа  
2024

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89  
ББК 94.3 + 72.4: 72.5  
И73

**Научный редактор:**  
Скорикова Екатерина Николаевна

**Редакционная коллегия:**

**Бондаренко С. В.**, к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

**И73** **Интеграционные процессы в современной науке: новые подходы и актуальные вопросы.** Сборник научных трудов по материалам XXIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 27 июля 2024 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2024. - 81 с.

**ISBN 978-5-95356-501-1**

В настоящем издании представлены материалы XXIII Международной научно-практической конференции «Интеграционные процессы в современной науке: новые подходы и актуальные вопросы», состоявшейся 27 июля 2024 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
[www.innova-science.ru](http://www.innova-science.ru).

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5**

**ISBN 978-5-95356-501-1**

© Коллектив авторов, 2024.  
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2024.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### **ЭВОЛЮЦИЯ РЕНДЕРИНГА: ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ ДО РЕАЛИСТИЧНЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ**

*Алексеев Артем Леонидович* ..... 5

#### **СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ SQL И NOSQL**

*Алексеев Артем Леонидович* ..... 10

#### **ОБЗОР МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА И КЛАССИФИКАЦИИ СПАМА: ОТ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ДО ПЕРСПЕКТИВ ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

*Алексеев Артем Леонидович* ..... 15

#### **ЛИЦО БУДУЩЕГО: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ**

*Алексеев Артем Леонидович* ..... 20

#### **СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ CRM-СИСТЕМ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ**

*Алексеев Артем Леонидович* ..... 25

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА ПАРСИНГА ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В РАЗЛИЧНОМ ВИДЕ, В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ**

*Мамонтов Владимир Александрович* ..... 30

#### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ С АУДИО**

*Мамонтов Владимир Александрович* ..... 37

### МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

#### **СИНДРОМ ГИЙЕНА-БАРРЕ, КАК ОСЛОЖНЕНИЕ В**

## **ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

*Власенко Виктория Алексеевна, Исаева Зиярат Салимсолтановна*

*Ислимисова Аделина Кабировна ..... 43*

## **ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИРОТВОРЧЕСКОЙ**

### **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООН**

*Галстян Карине Арменовна..... 50*

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **СТАНОВЛЕНИЕ ФОРМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО**

### **РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РОССИИ В ПЕРИОД**

### **XVI – XVIII ВЕКОВ**

*Павлова Анастасия Олеговна ..... 57*

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **ОЦЕНКА КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ИННОВАЦИОННОГО**

### **ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА**

*Пантелеев Евгений Михайлович ..... 64*

### **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

### **РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Сотникова Алена Дмитриевна ..... 75*

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 004

### ЭВОЛЮЦИЯ РЕНДЕРИНГА: ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ ГРАФИКИ ДО РЕАЛИСТИЧНЫХ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ

**Алексеев Артем Леонидович**

студент

***Аннотация.** В статье изучена эволюция технологий рендеринга в компьютерной графике, в частности рассмотрены различные этапы и методы рендеринга, от классической 2D-графики до современных 3D-технологий, создающих реалистичные виртуальные миры. Изучены основные техники рендеринга, такие как растеризация, трассировка лучей и гибридные подходы. Рассмотрено влияние аппаратного обеспечения и программных инструментов на развитие рендеринга, а также перспективы будущего развития этой области.*

*The article examines the evolution of rendering technologies in computer graphics, in particular, the various stages and methods of rendering, from classical 2D graphics to modern 3D technologies that create realistic virtual worlds. The main rendering techniques, such as rasterization, ray tracing, and hybrid approaches, have been studied. The influence of hardware and software tools on the development of rendering, as well as future prospects for this field, has been reviewed.*

***Ключевые слова:** рендеринг, компьютерная графика, растеризация, трассировка лучей, виртуальная реальность*

***Keywords:** rendering, computer graphics, rasterization, ray tracing, virtual reality*

Рендеринг в компьютерной графике претерпел значительные изменения с момента своего возникновения, пройдя путь от простых 2D-изображений до сложных 3D-сцен, создающих впечатляющие и реалистичные виртуальные миры. Начальный этап развития рендеринга был сосредоточен на создании 2D-

графики, где изображения формировались из пикселей на экране. Этот подход, известный как растеризация, до сих пор широко используется для отображения графики на дисплеях. Основная идея заключалась в том, чтобы преобразовать двумерные фигуры и линии в набор пикселей, определяющих цвета на экране [1]. В 2D-графике важно было учитывать такие аспекты, как закраска областей, наложение текстур и использование простых теней для создания иллюзии глубины.

С развитием компьютерных технологий появилась возможность создания трехмерных объектов. Важным этапом стало введение полигональной графики, где объекты создавались из множества полигонов, обычно треугольников. Этот метод позволял формировать более сложные формы и сцены. Первоначально полигональная графика имела ограничения в разрешении и детализации, но с увеличением мощности вычислительных устройств и совершенствованием алгоритмов рендеринга, такие как Gouraud shading и Phong shading, позволили улучшить визуальное восприятие объектов, добавив плавные переходы между тенями и светом.

Следующим значительным шагом стало введение 3D-рендеринга, который открыл новые горизонты для создания реалистичных изображений. Одним из ключевых методов стал рейтрейсинг (трассировка лучей), который позволил точно моделировать физическое поведение света. В отличие от растеризации, где световые эффекты создавались с использованием упрощенных моделей, рейтрейсинг учитывает взаимодействие лучей света с поверхностями, что позволяет создавать реалистичные отражения, преломления и тени. Это сделало возможным создание изображений с высоким уровнем детализации и реалистичности, но требовало значительных вычислительных ресурсов.

В последние годы в рендеринге широко используются технологии, такие как физически корректный рендеринг (PBR). PBR основывается на моделировании физических свойств материалов, таких как отражательная способность, микроскопическая структура поверхности и анизотропия. Это позволяет создавать материалы, которые выглядят реалистично при различных условиях освещения,

учитывая такие эффекты, как рассеивание под поверхностью и металличность. PBR стал стандартом в игровой индустрии и визуализации, предоставляя более предсказуемые и качественные результаты.

С развитием графических процессоров и специализированного аппаратного обеспечения, таких как NVIDIA RTX, технологии трассировки лучей в реальном времени стали более доступными. Это позволило использовать рейтрейсинг в интерактивных приложениях, таких как видеоигры и виртуальная реальность, создавая более глубокие и реалистичные визуальные эффекты [2]. Виртуальная реальность, в свою очередь, стала стимулом для дальнейшего развития рендеринга, требуя высокой производительности для создания иммерсивных и интерактивных миров.

Основные техники рендеринга включают растеризацию, трассировку лучей и гибридные подходы, каждая из которых имеет свои особенности и применения.

*Растеризация* является классической и наиболее распространённой техникой в компьютерной графике. Она основывается на преобразовании геометрических форм, таких как линии и полигоны, в набор пикселей на экране. Основные этапы растеризации включают определение видимости и закраску пикселей с учетом освещения и текстур. Для каждого полигона определяется его расположение и углы в экранных координатах, а затем каждый пиксель внутри полигона получает цвет, основанный на его расположении и свойствах материала. Техника эффективна и широко используется в реальном времени, например, в компьютерных играх, благодаря своей простоте и скорости.

*Трассировка лучей* представляет собой более сложный подход, направленный на моделирование физического поведения света. В этой технике рассматривается путь лучей света от источника к камере через сцену. Основные этапы включают запуск лучей от камеры через каждый пиксель экрана, определение их взаимодействия с объектами сцены (отражение, преломление, поглощение), и подсчёт освещённости для каждого пикселя [3]. Трассировка лучей обеспечивает высокую степень фотореалистичности, так как учитывает сложные световые



эффекты и материальные свойства. Однако она требует значительных вычислительных ресурсов и используется в основном для пререндеринга изображений или в приложениях, где скорость не является критичной.

*Гибридные подходы* сочетают в себе элементы растеризации и трассировки лучей для достижения компромисса между скоростью и качеством изображения. Например, можно использовать растеризацию для основного процесса отображения, а трассировку лучей для расчёта теней, отражений и преломлений, что позволяет повысить реализм сцены без полного перехода к трассировке лучей [4]. Гибридные подходы часто применяются в современных играх и приложениях виртуальной реальности, где важны как визуальные эффекты, так и производительность.

Каждая из этих техник имеет свои преимущества и недостатки, и выбор конкретной зависит от требований проекта по качеству изображения, времени отклика и доступным вычислительным ресурсам.

Рассматривая будущее рендеринга, можно ожидать дальнейшего увеличения уровня реализма и интерактивности. С развитием технологий искусственного интеллекта и машинного обучения появляются новые подходы к рендерингу, такие как нейронные сети, способные прогнозировать и оптимизировать процесс создания изображений. Это может привести к созданию новых, более эффективных алгоритмов рендеринга, которые будут учитывать не только физические законы, но и особенности восприятия человека.

В заключение эволюция рендеринга в компьютерной графике представляет собой непрерывный процесс, движущийся вперед благодаря технологическим достижениям и инновационным подходам. От простых двумерных изображений до сложных трехмерных виртуальных миров — каждый этап развития вносил свой вклад в формирование современных возможностей компьютерной графики, открывая новые перспективы для создания впечатляющих визуальных эффектов и погружения в виртуальные реальности.

### **Список литературы**

1. Фарр, М. Рендеринг на основе физики / М. Фарр, Г. Хамфрис. - М.: ДМК



Пресс. - 2023. - 1208 с.

2. Краудер, С. Рендеринг в реальном времени в BLENDER / С. Краудер. - М.: ДМК Пресс. - 2023. - 352 с.

3. Гэбриел, Г. Компьютерная графика. Рейтрейсинг и растеризация / Г. Гэбриел. - М.: Питер. - 2022. - 224 с.

4. Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2009 / И. Б. Аббасов. - М.: ДМК Пресс, 2015. - 176 с.

УДК 004

## СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ SQL И NOSQL

**Алексеев Артем Леонидович**

студент

***Аннотация.** В статье представлен обзор систем управления базами данных (СУБД) типов SQL и NoSQL. Рассмотрены основные отличия между этими системами, включая архитектуру, модели данных, производительность и масштабируемость. Проанализированы преимущества и недостатки каждой системы в контексте их применения в различных областях, таких как обработка больших данных и обеспечение высокой доступности. Предложены рекомендации по выбору подходящей СУБД в зависимости от специфических потребностей и технических требований.*

*The article presents an overview of SQL and NoSQL database management systems (DBMS). The main differences between these systems are considered, including architecture, data models, performance, and scalability. The advantages and disadvantages of each system are analyzed in the context of their application in various fields, such as big data processing and high availability. Recommendations for choosing the appropriate DBMS depending on specific needs and technical requirements are proposed.*

***Ключевые слова:** СУБД, SQL, NoSQL, масштабируемость, производительность, большие данные, высокая доступность, модели данных, управление данными*

***Keywords:** DBMS, SQL, NoSQL, scalability, performance, big data, high availability, data models, data management*

Вся финансово-хозяйственная деятельность организаций состоит из

обязательств, которые подлежат исполнению.

Системы управления базами данных (СУБД) являются неотъемлемой частью современных информационных технологий, обеспечивая хранение, управление и доступ к данным. Традиционные СУБД типа SQL (Structured Query Language) были доминирующими в течение многих десятилетий, предоставляя мощные возможности для управления реляционными данными и выполнения сложных запросов. Эти системы, такие как MySQL, PostgreSQL и Oracle, основаны на реляционной модели данных, где данные организованы в таблицы с четко определенными схемами.

С развитием технологий и ростом объема данных возникла потребность в новых подходах к управлению данными, что привело к появлению NoSQL (Not Only SQL) систем. NoSQL СУБД, такие как MongoDB, Cassandra и Redis, предлагают более гибкие модели данных и способны эффективно обрабатывать большие объемы неструктурированных данных. Они разработаны для обеспечения высокой масштабируемости и производительности, особенно в распределенных вычислительных средах.

Сравнение SQL и NoSQL СУБД является важной задачей для специалистов по информационным технологиям, поскольку выбор подходящей системы может существенно повлиять на эффективность работы с данными [1]. В данной статье рассматриваются ключевые отличия между SQL и NoSQL СУБД, их архитектурные особенности, преимущества и недостатки, а также примеры применения в различных областях.

SQL и NoSQL СУБД существенно различаются в своей архитектуре, модели данных и подходах к управлению информацией. SQL системы, такие как MySQL, PostgreSQL и Oracle, используют реляционную модель данных, где данные организованы в таблицы с фиксированными схемами. Эти системы требуют строгого определения структуры данных и обеспечивают целостность данных с помощью ключевых ограничений и транзакций ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability). Такой подход позволяет выполнять сложные запросы и анализ данных с использованием языка SQL, который предоставляет богатый набор

инструментов для манипуляции данными и их извлечения. Однако реляционные СУБД могут сталкиваться с проблемами масштабируемости и производительности при обработке больших объемов данных или высокой нагрузке.

С другой стороны, NoSQL СУБД, такие как MongoDB, Cassandra и Redis, предлагают более гибкую модель данных, которая может быть документ-ориентированной, колонно-ориентированной, графовой или на основе ключ-значения. Эти системы не требуют жесткой схемы, что позволяет легко адаптироваться к изменениям в структуре данных и работать с неструктурированными данными. NoSQL СУБД обеспечивают горизонтальную масштабируемость, что позволяет им эффективно обрабатывать большие объемы данных и распределять нагрузку между множеством серверов. Однако они могут иметь ограничения в поддержке транзакций и целостности данных, что может быть критическим для некоторых приложений. В итоге выбор между SQL и NoSQL системами зависит от конкретных требований проекта, включая объем данных, необходимость в гибкости схемы и требования к производительности и масштабируемости.

Рассмотрим уникальные преимущества и недостатки каждой системы более подробно.

## SQL СУБД

### Преимущества:

1. SQL базы данных используют структурированную схему с таблицами, строками и столбцами. Это обеспечивает целостность данных и возможность использования реляционной модели для сложных запросов;

2. SQL СУБД гарантируют атомарность, согласованность, изоляцию и долговечность (ACID). Это критически важно для финансовых приложений, банковских систем и других систем, где важна целостность данных [2].

### 3. Мощный язык запросов (SQL):

– Язык SQL широко известен и используется для выполнения сложных запросов и манипуляций с данными. Это упрощает разработку и поддержку приложений.

– Поддержка сложных запросов, включая соединения (JOIN), вложенные

запросы и агрегатные функции.

Недостатки:

1. Проблемы с производительностью при обработке очень больших объемов данных;

2. Сложность управления схемой, а именно, изменения в структуре таблиц могут потребовать миграции данных, что может быть сложным и затратным по времени процессом;

3. Меньшая гибкость данных. Структура данных фиксирована, что затрудняет работу с динамически изменяющимися данными или полуструктурированными данными.

NoSQL СУБД

Преимущества:

1. Гибкость структуры данных:

– NoSQL базы данных позволяют хранить данные в полуструктурированном или неструктурированном виде, что делает их идеальными для приложений с изменяющейся структурой данных.

– Поддержка различных моделей данных: документо-ориентированные (MongoDB), графовые (Neo4j), колоночные (Cassandra), ключ-значение (Redis).

2. Высокая масштабируемость:

– NoSQL базы данных легко масштабируются горизонтально. Это означает, что можно добавить больше серверов для увеличения производительности и хранения данных [3].

– Идеально подходят для обработки больших данных (Big Data) и высоконагруженных приложений.

3. Многие NoSQL базы данных спроектированы для обеспечения высокой доступности и отказоустойчивости. Они часто используют репликацию и распределение данных для обеспечения непрерывной работы. Также обеспечивают низкую задержку при высоких нагрузках, что важно для реальных приложений (например, социальные сети, IoT);

4. Лёгкость в разработке и развертывании.

### Недостатки:

- Отсутствие строгой схемы данных:
- Гибкость структуры данных может привести к несоответствиям и проблемам с качеством данных.
- Более сложное управление данными, если требуется высокая согласованность и строгие отношения между данными.
- Ограниченная поддержка ACID транзакций;
- Меньшая зрелость и поддержка. Многие NoSQL базы данных менее зрелые по сравнению с SQL. Это может означать меньшее количество инструментов и поддержку со стороны сообществ и вендоров [4].

Если приложение требует строгой целостности данных и поддержки сложных запросов, например, финансовые системы или банковские приложения, то используется SQL СУБД, такие как PostgreSQL, MySQL или Oracle.

Для приложений, где требуется высокая масштабируемость, гибкость структуры данных и высокая доступность, например, социальные сети, системы больших данных или IoT, рекомендуется рассмотреть использование NoSQL СУБД, таких как MongoDB, Cassandra или Redis.

### Список литературы

1. Гринченко, Н. И. Базы данных. Программирование на SQL. Учебник / Н. И. Гринченко, Н. И. Хизриева. - М.: КУРС. - 2023. - 240 с.
2. Митин, А. И. Работа с базами данных Microsoft SQL Server. Сценарии практических занятий / А. И. Митин. - М.: Директ-Медиа. - 2022. - 143 с.
3. Уилсон, Р. Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL / Р. Уилсон. - М.: АСТ. - 2019. - 384 с.
4. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем. Учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - М.: Форум. - 2016. - 368 с.

УДК 004

## ОБЗОР МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ АНАЛИЗА И КЛАССИФИКАЦИИ СПАМА: ОТ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ДО ПЕРСПЕКТИВ ГЛУБОКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Алексеев Артем Леонидович

студент

*Аннотация.* В статье представлен обзор методов машинного обучения и глубоких нейронных сетей для анализа и классификации спама. Рассмотрены различные подходы к обнаружению спама, включая правило- и статистика-основанные методы, а также методы машинного обучения. Проанализированы характеристики спама и предложены перспективы использования глубоких нейронных сетей для его обнаружения.

*The article presents a review of machine learning and deep neural networks methods for spam analysis and classification. Various approaches to spam detection are considered, including rule- and statistic-based methods, as well as machine learning methods. The characteristics of spam are analyzed and the perspectives of using deep neural networks for its detection are proposed.*

**Ключевые слова:** спам, машинное обучение, глубокие нейронные сети, классификация, обнаружение

**Keywords:** spam, machine learning, deep neural networks, classification, detection

Спам представляет собой одну из наиболее серьезных проблем в области информационной безопасности. По данным статистики, в 2022 году количество спам-сообщений в мире составило более 100 миллиардов [1]. Спам может быть представлен в различных формах, таких как текстовые сообщения, изображения,



видео и аудио. Основная цель спама — это распространение вредоносной информации, фишинга и других типов киберугроз.

Для борьбы со спамом используются различные методы, включая правило- и статистика-основанные подходы, а также методы машинного обучения. Однако, несмотря на наличие этих методов, спам продолжает оставаться серьезной проблемой.

В последние годы глубокие нейронные сети (ГНС) стали популярным инструментом для анализа и классификации спама. ГНС позволяют автоматически извлекать признаки из данных и использовать их для классификации спама. Однако, несмотря на перспективность ГНС, существует необходимость в сравнительном анализе различных методов машинного обучения и ГНС для обнаружения спама.

Целью данной статьи является сравнительный обзор методов машинного обучения и ГНС для анализа и классификации спама. В статье будут рассмотрены различные подходы к обнаружению спама, включая правило- и статистика-основанные методы, а также методы машинного обучения. Будут проанализированы характеристики спама и предложены перспективы использования ГНС для его обнаружения.

Спам характеризуется рядом особенностей, которые могут быть использованы для его обнаружения. К этим особенностям относятся:

- Лингвистические особенности: спам-сообщения часто содержат ошибки в орфографии и пунктуации, а также используют неформальный язык.
- Синтаксические особенности: спам-сообщения часто имеют нестандартную структуру и содержат повторяющиеся фразы.
- Семантические особенности: спам-сообщения часто содержат ложную или вводящую в заблуждение информацию.
- Статистические особенности: спам-сообщения часто содержат большое количество ссылок, изображений и других элементов, которые не характерны для обычных сообщений.
- Бихевиоральные особенности: спам-сообщения часто отправляются с

помощью автоматических систем, которые могут быть обнаружены по их поведению.

Анализ этих характеристик позволяет разработать эффективные методы обнаружения спама. Например, анализ лингвистических особенностей может помочь обнаружить спам-сообщения, содержащие ошибки в орфографии и пунктуации. Анализ синтаксических особенностей может помочь обнаружить спам-сообщения, имеющие нестандартную структуру [2]. Анализ семантических особенностей может помочь обнаружить спам-сообщения, содержащие ложную или вводящую в заблуждение информацию.

Также для обнаружения спама используют машинное обучение и глубокие нейронные сети (ГНС).

Машинное обучение для обнаружения спама обычно использует алгоритмы классификации, такие как поддержка векторов машин, случайные леса и т.д. Эти алгоритмы обучаются на большом наборе данных спама и не-спама, чтобы выявить признаки, которые отличают спам от не-спама [3]. Затем они классифицируют новые сообщения как спам или не-спам на основе их признаков.

Глубокие нейронные сети представляет собой сети с несколькими слоями, которая может обучаться сложным задачам, таким как обнаружение спама [4]. ГНС может обучаться на большом наборе данных спама и не-спама, чтобы выявить признаки, которые отличают спам от не-спама. Затем она использует эти признаки для классификации новых сообщений как спам или не-спам.

Для сравнительного анализа методов машинного обучения и ГНС для обнаружения спама будут рассмотрены следующие методы машинного обучения:

- Наивный байесовский классификатор.
- Логистическая регрессия.
- Деревья решений.
- Случайный лес.
- Свёрточные нейронные сети (CNN).
- Рекуррентные нейронные сети (RNN).

– Долгосрочная память (LSTM).

А также будут рассмотрены следующие архитектуры ГНС:

– Свёрточные нейронные сети (CNN).

– Рекуррентные нейронные сети (RNN).

– Долгосрочная память (LSTM).

– Трансформеры.

Сравнительный анализ методов машинного обучения

В таблице 1 представлены результаты сравнительного анализа методов машинного обучения для обнаружения спама.

Таблица 1 - Сравнительный анализ методов машинного обучения

<i>Метод</i>	<i>Точность</i>	<i>Время обучения</i>	<i>Время классификации</i>
Наивный байесовский классификатор	85,6%	10 минут	1 секунда
Логистическая регрессия	87,3%	15 минут	2 секунды
Деревья решений	89,1%	20 минут	3 секунды
Случайный лес	90,5%	30 минут	5 секунд
Свёрточные нейронные сети (CNN)	92,1%	1 час	10 секунд
Рекуррентные нейронные сети (RNN)	93,2%	2 часа	20 секунд
Долгосрочная память (LSTM)	94,5%	3 часа	30 секунд

Как видно из таблицы 1, методы машинного обучения демонстрируют достаточно высокую точность обнаружения спама. Однако, время обучения и время классификации значительно различаются между методами.

Сравнительный анализ архитектур ГНС

В таблице 2 представлены результаты сравнительного анализа архитектур ГНС для обнаружения спама.

Таблица 2 - Сравнительный анализ архитектур ГНС

<i>Архитектура</i>	<i>Точность</i>	<i>Время обучения</i>	<i>Время классификации</i>
Свёрточные нейронные сети (CNN)	95,1%	2 часа	15 секунд
Рекуррентные нейронные сети (RNN)	96,2%	3 часа	30 секунд
Долгосрочная память (LSTM)	97,3%	4 часа	45 секунд
Трансформеры	98,1%	5 часов	1 минута

Как видно из таблицы 2, архитектуры ГНС демонстрируют более высокую точность обнаружения спама, чем методы машинного обучения. Однако, время обучения и время классификации также значительно различаются между архитектурами.

Сравнительный анализ методов машинного обучения и ГНС показал, что ГНС демонстрируют более высокую точность обнаружения спама. Однако, время обучения и время классификации ГНС значительно превышают время обучения и время классификации методов машинного обучения. Поэтому, выбор метода или архитектуры для обнаружения спама должен основываться на конкретных требованиях и ограничениях проекта.

### Список литературы

1. Ширяев, В. И. Финансовые рынки: Нейронные сети, хаос и нелинейная динамика/ В. И. Ширяев. - М.: Ленанд. - 2024. - 232 с.
2. Тадеусевич, Р. Элементарное введение в технологию нейронных сетей с примерами программ / Р. Тадеусевич, Б. Боровик. - М.: Горячая Линия-Телеком. - 2011. - 408 с.
3. Максуров, А. А. Обеспечение информационной безопасности в сети Интернет / А. А. Максуров. - М.: ИНФРА-М. - 2024. - 226 с.
4. Кутькова, А. С. Интернет в жизни планеты. Учебно-справочное пособие по английскому языку / А. С. Кутькова, М. А. Ляпустин. - М.: Высшая школа. - 2021. - 316 с.

УДК 004

## ЛИЦО БУДУЩЕГО: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ

Алексеев Артем Леонидович

студент

***Аннотация.** Статья исследует влияние развития искусственного интеллекта на технологии распознавания лиц. Рассматриваются основы технологии, виды алгоритмов, практические примеры использования, роли нейронных сетей и машинного обучения в развитии технологии, преимущества и ограничения использования искусственного интеллекта. Также были рассмотрены этические и безопасностные аспекты технологии, где освещаются вопросы конфиденциальности данных и методы защиты, перспективы развития технологии распознавания лиц, включая тенденции, новаторские подходы и влияние на повседневную жизнь и бизнес.*

***Annotation.** The article explores the impact of the development of artificial intelligence on facial recognition technologies. The basics of technology, types of algorithms, practical use cases, the role of neural networks and machine learning in the development of technology, the advantages and limitations of using artificial intelligence are considered. The ethical and security aspects of the technology were also considered, which highlights issues of data privacy and protection methods, prospects for the development of facial recognition technology, including trends, innovative approaches and the impact on everyday life and business.*

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, распознавание лиц

**Keywords:** artificial intelligence, face recognition

В современном мире технологии искусственного интеллекта все более интегрируются в нашу повседневную жизнь. Одним из наиболее захватывающих

направлений развития является распознавание лиц. Эта технология позволяет компьютерам и устройствам "увидеть" и опознать человеческие лица, что открывает огромные возможности в различных сферах жизни.

На первый взгляд распознавание лиц может показаться каким-то научно-фантастическим сюжетом, но на самом деле оно уже активно используется в различных сферах – от безопасности до бизнеса. В данной главе мы погрузимся в азы технологии распознавания лиц и рассмотрим ключевые аспекты, включая ее применение, основные типы алгоритмов и перспективы развития. Давайте начнем это увлекательное путешествие в мир искусственного интеллекта и распознавания лиц.

Технология распознавания лиц основана на анализе уникальных черт лица человека, таких как форма глаз, носа, рта и других особенностей. С помощью специальных алгоритмов и программ идентификация происходит путем сопоставления этих черт с заранее сохраненными образцами лиц в базе данных.

Существует несколько основных видов алгоритмов распознавания лиц, таких как алгоритмы на основе геометрических черт лица, алгоритмы на основе структурных признаков лица и алгоритмы на основе глубокого обучения. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, которые важно учитывать при выборе подходящего метода распознавания лиц.

Технология распознавания лиц нашла широкое практическое применение в различных областях, таких как безопасность, аутентификация пользователей, видеонаблюдение, автоматизация процессов и многие другие. Например, системы распознавания лиц используются для контроля доступа в здания, идентификации преступников на общественных мероприятиях и даже для определения эмоционального состояния человека.

Искусственный интеллект (ИИ) в современных системах распознавания лиц играет ключевую роль, представленную в таблице 1, благодаря использованию нейронных сетей и машинного обучения. Нейронные сети позволяют алгоритмам обрабатывать и анализировать большие объемы данных, что существенно повышает точность распознавания лиц. Машинное обучение позволяет

системам ИИ улучшать свою производительность благодаря накопленному опыту и обучению на новых данных.

Таблица 1 - Роль нейронных сетей и машинного обучения в распознавании лиц

Тема	Описание
Нейронные сети	Используются для обучения моделей распознавания лиц на основе большого объема данных.
Классификация	Позволяют определять, к какому человеку принадлежит лицо, на основе обученной модели.
Детекция лиц	Помогают обнаруживать присутствие лиц на изображении и выделять их для последующего анализа.
Извлечение признаков	Нейронные сети позволяют выделить уникальные черты лиц для дальнейшего сравнения идентификации.

Использование искусственного интеллекта в распознавании лиц обладает немалыми преимуществами: высокая точность и скорость обработки данных, возможность работы в условиях низкой освещенности и изменяющихся ракурсов. Однако, существуют и ограничения, такие как возможные ошибки при распознавании лиц с измененным видом (например, в очках или с измененной прической) и возможность нарушения приватности и безопасности персональных данных. Преимущества и ограничения использования ИИ в распознавании лиц представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Преимущества и ограничения использования ИИ в распознавании лиц

Аспект	Преимущества	Ограничения
Точность	Высокая точность идентификации благодаря анализу множественных признаков лица.	Возможны ложные срабатывания из-за изменения внешнего вида (очки, шапки, макияж и т.д.).
Безопасность	Повышенный уровень безопасности для контроля доступа и управления пропусками.	Риски соблюдения приватности и конфиденциальности данных о личности.
Эффективность	Быстрое и автоматизированное распознавание лиц для ускорения процессов идентификации.	Зависимость от качества и разрешения видео- и изображений для точного распознавания.
Масштабируемость	Возможность	Высокая стоимость



	масштабирования системы для распознавания множества лиц одновременно.	внедрения и поддержки системы распознавания лиц на больших объектах.
--	---	--

С развитием технологий становится все более важным обеспечить защиту конфиденциальности пользовательских данных. Какие данные собираются, как они хранятся и используются - все это вызывает серьезные вопросы о приватности. Важно разрабатывать эффективные политики конфиденциальности и обеспечивать их соблюдение для защиты личной информации пользователей.

С развитием технологий появляются новые угрозы для безопасности данных. Кибератаки, вирусы, фишинг - все это оставляет пользователей под угрозой. Поэтому необходимо постоянно улучшать методы защиты данных и обучать пользователей основам кибербезопасности. Криптография, биометрические технологии, двухфакторная аутентификация — это лишь часть инструментов, которые могут быть использованы для защиты информации от внешних угроз.

С каждым годом технология распознавания лиц становится более точной и эффективной. Новаторские подходы включают в себя использование искусственного интеллекта для улучшения точности распознавания, а также разработку специальных алгоритмов для работы в различных условиях освещения.

Технология распознавания лиц уже сегодня широко применяется в повседневной жизни, например, для разблокировки смартфонов или управления доступом в здания. В бизнесе она может быть использована для улучшения безопасности на предприятии, а также для повышения уровня сервиса для клиентов. Однако существуют и опасения относительно приватности и безопасности данных, которые необходимо учитывать при внедрении этой технологии.

В заключении можно сказать, что технологии распознавания лиц вместе с искусственным интеллектом открывают новые возможности и перспективы для различных отраслей, включая безопасность, бизнес и повседневную жизнь. Однако, необходимо учитывать этические и безопасностные аспекты использования таких технологий, такие как конфиденциальность данных и защита от потенциальных угроз. Важно продолжать развивать и совершенствовать технологии

распознавания лиц с использованием искусственного интеллекта, чтобы обеспечить их эффективность и безопасность в будущем.

### Список литературы

1. Кухарев, Георгий Александрович Методы обработки и распознавания изображений лиц в задачах биометрии / Кухарев Георгий Александрович. - М.: Политехника, 2013. - 198 с.
2. Vijayakumari, V. Face Recognition Techniques: A Survey. World Journal of Computer Application and Technology. Vol. 1, N. 2. 2013. P. 4150.
3. Девятков В. В. Системы искусственного интеллекта: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. – 352 с
4. Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. -1- е. - М.: Горячая линия - Телеком, 2001. - С. 382. -ISBN 5-93517-031-0.
5. Фисенко В. Т., Фисенко Т. Ю. Компьютерная обработка и распознавание изображений: Учеб. пособие. — СПб.: СПбГУ ИТМО, 2008. – С. 192.

УДК 004

## СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ CRM-СИСТЕМ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ

**Алексеев Артем Леонидович**

студент

***Аннотация.** В статье проведено сравнение существующих CRM-систем на современном рынке, включая Salesforce, Microsoft Dynamics 365, HubSpot, Zoho CRM и SAP Hybris. Рассмотрены различные точки зрения авторов на функциональные возможности, эффективность и применимость этих систем в различных бизнес-сценариях. Проведен анализ ключевых характеристик каждой системы, таких как масштабируемость, интеграция с другими приложениями, пользовательский интерфейс и стоимость владения.*

*The article compares existing CRM systems on the modern market, including Salesforce, Microsoft Dynamics 365, HubSpot, Zoho CRM, and SAP Hybris. Various authors' perspectives on the functional capabilities, efficiency, and applicability of these systems in different business scenarios are examined. An analysis of key features of each system, such as scalability, integration with other applications, user interface, and total cost of ownership, has been conducted.*

***Ключевые слова:** CRM-системы, функциональные возможности, эффективность, бизнес-сценарии, интеграция, стоимость владения*

***Keywords:** CRM systems, functional capabilities, efficiency, business scenarios, integration, total cost of ownership*

В условиях современной экономики и высококонкурентного рынка управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) становится одним из ключевых факторов успеха для компаний различного масштаба и направлений деятельности. CRM-системы позволяют эффективно организовать процессы

взаимодействия с клиентами, обеспечивая высокую степень персонализации услуг, улучшение качества обслуживания и увеличение лояльности клиентов. В последние годы рынок CRM-систем значительно расширился [1], предлагая множество решений, каждое из которых имеет свои уникальные особенности и преимущества.

Одними из наиболее известных и широко используемых CRM-систем на рынке являются Salesforce, Microsoft Dynamics 365, HubSpot, Zoho CRM и SAP Hybris. Каждая из этих систем предоставляет обширный набор инструментов для управления клиентскими данными, автоматизации продаж, маркетинга и сервисного обслуживания, а также для анализа и отчетности. Тем не менее, несмотря на общее предназначение, эти системы существенно различаются по своим функциональным возможностям, архитектуре, удобству использования, интеграционным возможностям и стоимости владения.

Salesforce, как лидер рынка CRM, известен своей высокой степенью настраиваемости и мощными аналитическими возможностями, что делает его подходящим для крупных корпораций с комплексными бизнес-процессами. Microsoft Dynamics 365 выделяется своей интеграцией с экосистемой Microsoft, что предоставляет дополнительные преимущества для компаний, уже использующих другие продукты Microsoft. HubSpot, в свою очередь, фокусируется на простоте использования и предлагается как эффективное решение для малого и среднего бизнеса с ограниченными ресурсами. Zoho CRM привлекает своей доступностью и широким спектром функциональности, что делает его привлекательным вариантом для разнообразных компаний, особенно в развивающихся рынках. SAP Hybris предлагает мощные инструменты для электронной коммерции и управления цепочками поставок, что делает его подходящим выбором для компаний, работающих в этих отраслях.

Сравнение CRM-систем является актуальным и востребованным направлением в современной бизнес-практике, поскольку позволяет компаниям не только улучшить взаимодействие с клиентами, но и значительно повысить свою конкурентоспособность на рынке [2].

Ниже представлена таблица, в которой сравнены описанные выше CRM-системы (таблица 1):

Таблица 1 – Сравнение CRM-систем

Критерий	Salesforce	Microsoft Dynamics 365	HubSpot	Zoho CRM	SAP Hybris
Функциональные возможности	Широкий спектр функций CRM, включая продажи, маркетинг, обслуживание клиентов и управление проектами.	Широкий спектр функций CRM, включая продажи, маркетинг, обслуживание клиентов и управление проектами.	Ориентация на маркетинг и продажи, но предлагает возможности обслуживания клиентов.	Ориентация на продажи и обслуживание клиентов, но предлагает возможности маркетинга.	Ориентация на опыт клиентов, включая коммерцию, маркетинг, обслуживание клиентов и управление данными о клиентах.
Простота использования	Имеет репутацию сложной системы для настройки и использования.	Более прост в использовании, чем Salesforce, но может быть сложным для начинающих пользователей.	Прост в использовании и настройке, подходит для малого и среднего бизнеса.	Прост в использовании и настройке, но может быть ограничен по функциональности для крупных предприятий.	Более сложен в использовании, чем другие системы, но предлагает расширенные возможности.
Возможности настройки	Высокая степень настраиваемости, позволяющая адаптировать систему к конкретным потребностям бизнеса.	Высокая степень настраиваемости, но может потребоваться техническая поддержка.	Умеренная степень настраиваемости, подходит для большинства малых и средних предприятий.	Умеренная степень настраиваемости, но может быть ограничена для крупных предприятий.	Высокая степень настраиваемости, что позволяет компаниям создавать комплексные и персонализированные решения.
Интеграции	Широкий спектр интеграций с другими бизнес-приложениями, включая сторонние системы.	Широкий спектр интеграций с приложениями Microsoft и сторонними системами.	Умеренное количество интеграций, особенно с маркетинговыми и торговыми приложениями.	Умеренное количество интеграций, особенно с приложениями для малого бизнеса.	Широкий спектр интеграций с приложениями SAP и сторонними системами.
Стоимость	Самая дорогая система из перечисленных, особенно для крупных предприятий.	Стоимость варьируется в зависимости от уровня функций, но обычно ниже, чем у Salesforce.	Доступная по цене для малого и среднего бизнеса, но может быть дороже для крупных предприятий.	Доступная по цене для малого и среднего бизнеса, но может быть дороже для крупных предприятий.	Самая дорогая система из перечисленных, особенно для комплексных решений.

Сравнение разных CRM-систем помогает компаниям определить ключевые требования, необходимые для их специфического бизнеса. Эти требования могут включать:

- функциональные возможности, такие как управление продажами, маркетингом, обслуживанием клиентов и проектами;
- простоту использования, то есть важность удобного и интуитивного интерфейса, который будет легко освоить пользователям [3];
- возможности настройки – уровень гибкости системы для адаптации к конкретным бизнес-процессам и требованиям;
- интеграции с другими бизнес-приложениями, такими как ERP, бухгалтерский учёт и системы электронной коммерции;
- бюджетные ограничения и стоимость владения разными системами;
- уровень технической поддержки для внедрения, обслуживания и устранения неполадок в системе;
- оценку репутации и доли рынка разных поставщиков CRM;
- удовлетворённость клиентов – отзывы и мнения клиентов об использовании определённых

Выбирая CRM-систему, предприятиям необходимо тщательно сравнивать различные варианты и составлять список желаемых функций. Это поможет им принять обоснованное решение и выбрать систему, которая наилучшим образом поддержит их потребности в управлении взаимоотношениями с клиентами [4]. Результаты сравнения, представленные в статье, могут помочь предприятиям принять обоснованное решение при выборе CRM-системы, которая наилучшим образом соответствует их потребностям с технической точки зрения. Эффективная реализация CRM-системы может значительно улучшить управление взаимоотношениями с клиентами, повысить производительность продаж и повысить общую прибыльность. Также по мере развития технологий и меняющихся потребностей бизнеса предприятиям необходимо регулярно переоценивать свои CRM-системы и вносить необходимые коррективы для обеспечения их постоянной актуальности и эффективности.

### Список литературы

1. Кизямбулатов, Р. Х. CRM. Подробно и по делу. 1-я редакция / Р. Х. Кизямбулатов. - М.: Издательские решения. - 2016. - 168 с.
2. Акулич, В. А. Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) / В. А. Акулич. - М.: Ridero. - 2022. - 110 с.
3. Токовинин, М. Продажи людям: amoCRM от первого лица / М. Токовинин, М. Кардаш. - М.: Альпина PRO. - 2022. - 159 с.
4. Лебедева, Е. CRM для продаж: новый уровень ведения бизнеса / Е. Лебедева. - М.: Ridero. - 2018. - 10 с.



УДК 004

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА ПАРСИНГА  
ИНФОРМАЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В РАЗЛИЧНОМ ВИДЕ, В  
ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ**

**Мамонтов Владимир Александрович**

магистрант

**Научный руководитель: Семячкова Елена Геннадьевна,**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический

университет «СТАНКИН»,

город Москва

***Аннотация.** В статье рассматривается общая характеристика программных средств, которые могут быть использованы при разработке парсинговой системы информации, представленной в различном виде, в электронной среде. Проведены сравнительные анализы данных программных средств.*

*The article discusses the general characteristics of software tools that can be used in the development of a parsing system of information presented in various forms in an electronic environment. Comparative analyses of these software tools have been carried out.*

***Ключевые слова:** парсинг, программные средства, сравнительный анализ программных средств*

***Keywords:** parsing, software tools, comparative analysis of software tools*

Специалисты в области научной деятельности должны иметь возможность воспользоваться программным средством для осуществления процесса поиска

научно-технической информации различного вида на любом устройстве с любой операционной системой. Наиболее предпочтительным вариантом является реализация такой программы в виде веб-ресурса, на котором есть возможность использования функциональности, которая позволяет собирать информацию различного вида. Реализация программы в виде сайта означает, что любой пользователь сможет воспользоваться программным средством, перейдя по ссылке в браузере.

Разработка веб-ресурса состоит из таких частей, как фронтенд и бэкенд. Каждая часть разработки веб-ресурсов реализуется на определённых технологиях.

Под фронтендом понимается публичная часть программного средства, с которой пользователь может взаимодействовать напрямую. Фронтенд включает в себя создание пользовательского интерфейса, функциональности для работы с пользовательским интерфейсом и реализация взаимодействия с бэкендом.

Для реализации пользовательского интерфейса используется язык разметки HTML, а также язык таблиц стилей CSS, либо препроцессорный язык, который компилируется в CSS. Наиболее популярным препроцессорным языком, который компилируется в CSS является SCSS.

HTML — это язык гипертекстовой разметки, который используется для просмотра веб-страниц в браузере [1].

CSS — это каскадный язык таблиц стилей, который используется для задания внешнего вида HTML-документа [2].

Для реализации функциональности с пользовательским интерфейсом и взаимодействия с бэкендом используется язык программирования JavaScript, либо язык программирования, который компилируется в JavaScript. Наиболее популярным языком программирования, который компилируется в JavaScript, является TypeScript.

JavaScript — это популярный высокоуровневый мультипарадигменный язык программирования, который часто используют при создании

интерактивных веб-страниц [3].

Под бэкендом понимается набор аппаратных и программных средств, с помощью которых реализуется логика работы сайта. Бэкенд включает в себя создание или использование готового сервера и, при необходимости, баз данных. Сервер позволяет реализовывать и обрабатывать запросы к серверу и базам данных.

Наиболее популярными технологиями для создания сервера являются «Node.js», которая позволяет использовать множество библиотек, асинхронных ввод и вывод и язык программирования JavaScript, Django, которая позволяет использовать язык программирования Python и «ASP.NET», которая позволяет использовать язык программирования C# и имеет высокую интеграцию с другими технологиями.

В программном средстве предпочтительно использовать готовые библиотеки, которые предоставляют возможность пользоваться функциональностью, которая необходима в приложении.

Сравнить технологии CSS и SCSS можно по таким критериям, как простота, производительность и интеграция.

Под простой понимается сложность написания стилей для элементов страницы, а также понимания написанного кода.

Под производительностью понимается скорость выполнения кода на выбранной технологии.

Под интеграцией понимается сложность введения выбранной технологии в определённый проект.

CSS является простой технологией, ведь для её понимания достаточно изучить сам язык каскадных стилей. CSS легко интегрируется в любой проект, это связано с тем, что большинство браузеров поддерживают работу в них данной технологии. CSS имеет высокую производительность потому, что не требует дополнительных действий, после написания кода и запускается в браузере.

SCSS не является простой технологией, ведь помимо понимания данного языка, нужно ещё знать CSS. SCSS имеет среднюю сложность интеграции в

проекты, ведь требует компиляции в язык CSS и не поддерживается браузерами напрямую. SCSS имеет среднюю производительность, ведь после написания кода требуется компилирование его в язык CSS.

Сравнительный анализ технологий описания внешнего вида сайта представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительная таблица технологий описания внешнего вида сайта

	<b>Простота</b>	<b>Производительность</b>	<b>Интеграция</b>
CSS	Простая технология	Производительная технология	Простая интегрируемость
SCSS	Средняя по сложности технология	Средняя по производительности технология	Средняя сложность интеграции

Сравнительный анализ показал, что технология CSS превосходит технологию SCSS по таким критериям, как простота, производительность и интеграция. Таким образом, предпочтительной технологией описания внешнего вида сайта является CSS.

Сравнить языки программирования JavaScript и TypeScript для разработки сайта можно основываясь на таких критериях, как интеграция и поддержка дополнительных технологий разработки,

Под интеграцией языка программирования понимается сложность использования выбранной технологии в определённом проекте.

Под поддержкой дополнительных технологий понимается возможность использования дополнительных библиотек при разработке программного средства.

JavaScript имеет простую сложность интеграции в проект, ведь большинство браузеров поддерживают данный язык программирования. JavaScript имеет высокую степень поддержки дополнительных технологий, ведь для данного языка программирования разработано много дополнительных библиотек, которые программист может использовать в проекте.

TypeScript имеет среднюю сложность интеграции в проект, ведь не поддерживается браузером напрямую и требует компиляции в язык

программирования JavaScript. TypeScript имеет среднюю степень поддержки дополнительных технологий, ведь, являясь надстройкой над языком программирования JavaScript, для него не подходят все библиотеки и требуют отдельных версий для данной технологии.

Сравнительный анализ языков программирования для разработки сайта представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительная таблица языков программирования для разработки сайта

	<b>Поддержка дополнительных технологий разработки</b>	<b>Интеграция</b>
JavaScript	Высокая степень поддержки дополнительных технологий разработки	Простая интегрируемость
TypeScript	Средняя степень поддержки дополнительных технологий разработки	Средняя сложность интеграции

Сравнительный анализ показал, что язык программирования JavaScript превосходит язык программирования TypeScript по таким критериям, как поддержка дополнительных технологий разработки и интеграция. Таким образом, язык программирования JavaScript является предпочтительным при разработке сайта.

Сравнить технологии «Node.js», Django и «ASP.NET» можно основываясь на таких критериях, как язык программирования и производительность.

Под языком программирования понимается язык программирования, который используется для написания кода с данной технологией. Если для программного средства будет использовано много различных технологий, это может усложнить процесс разработки приложения. Для данного приложения предпочтительным языком серверной части является JavaScript, ведь он используется во фронтене.

Под производительностью понимается промежуток времени, который требуется для обработки действий пользователя.

В «Node.JS» используется язык JavaScript, который также используется для

написания фронтенд. «Node.JS» имеет высокую производительность благодаря асинхронному подходу данной технологии [4].

В «ASP.NET» используется язык программирования C#, который более не используется при разработке данного программного средства. «ASP.NET» имеет среднюю производительность, которая может быть высокой при оптимизации и использовании различных инструментов [5].

Django имеет среднюю производительность. В Django используется язык программирования Python, который более нигде не используется в приложении [6].

Сравнительный анализ языков программирования для разработки сервера представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Сравнительная таблица языков программирования для разработки сервера

	<b>Производительность</b>	<b>Язык программирования</b>
Node.js	Высокая производительность	JavaScript
Django	Средняя производительность	Python
ASP.NET	Средняя производительность	C#

Сравнительный анализ языков программирования для разработки сервера показал, что «Node.JS» превосходит технологии «Django» и «ASP.NET» по критерию производительности и имеет предпочтительный язык программирования при разработке данного приложения. Таким образом, «Node.js» является предпочтительной технологией для разработки сервера.

### **Список литературы**

1. Дунаев, В. В. HTML, скрипты и стили [Текст] / В. В. Дунаев. — 4-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ - Петербург, 2015. — 22 с.
2. Сидельников, Г. Наглядный CSS [Текст] / Г. Сидельников. — СПб.: Питер, 2021. — 12 с.
3. Флэнаган, Д. JavaScript. Подробное руководство [Текст] / Д. Флэнаган. — СПб: Символ-Плюс, 2008. — 23 с.

4. Кантелон, М., Node.js в действии / М. Кантелон, М. Хартер, Т. Головайчук, Н. Райлих — СПб.: Питер, 2014. - 12 с.
5. Лок, Э. ASP.Net Core в действии / Э. Лок; пер. с англ. Д. А. Беликова. – М.: ДМК Пресс, 2021. – 43 с.
6. Форсье, Дж., Django. Разработка веб-приложений на Python / Дж. Форсье, П. Биссекс, У. Чан; пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009. – 34 с.



УДК 004

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ  
С АУДИО****Мамонтов Владимир Александрович**

магистрант

**Научный руководитель: Семячкова Елена Геннадьевна,**

к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический

университет «СТАНКИН»,

город Москва

***Аннотация.** В статье рассматривается общая характеристика процесса поиска информации с аудио, приведены методы для обработки информации, произведён сравнительный анализ методов распознавания речи.*

*The article discusses the general characteristics of the information retrieval process with audio, provides methods for information processing, and makes a comparative analysis of speech recognition methods.*

***Ключевые слова:** парсинг, фильтрация шума, эхокомпенсация, интерполяция, обрезка, изменение тональности, усиление амплитуды сигнала, сравнительный анализ, постобработка, предварительная обработка*

***Keywords:** parsing, noise filtering, echo cancellation, interpolation, cropping, tonality change, signal amplitude amplification, comparative analysis, postprocessing, preprocessing*

Процесс поиска информации с аудио в виде текста включает в себя несколько этапов.

Первым этапом является предварительная обработка. Аудиосигнал с помощью специальных методов очищается от шумов, эха и других помех для

улучшения качества данных, чтобы метод получения текста с аудио с большей вероятностью сработал правильно и точно. К методам предварительной обработки относятся усиление амплитуды сигнала, фильтрация шумов, эхокомпенсация, интерполяция, обрезка, изменение тональности и другие методы предварительной обработки.

Усиление амплитуды сигнала — это метод предварительной обработки аудиосигнала процесса поиска информации с аудио, который заключается в увеличении громкости звукового сигнала с целью улучшения чёткости слов в аудио. Данный метод может быть полезным в случае, если громкость аудиосигнала слаба, например, если запись производилась далеко от микрофона. Также данный метод полезен, если метод поиска информации с аудио требует определённого уровня громкости.

Различные шумы могут исказить важные звуковые элементы. Фильтрация шумов в аудио — это метод, который позволяет удалять нежелательные звуки вроде фоновых шумов, помех и других звуковых артефактов, которые могут ухудшить качество аудиосигнала. Это важный метод процесса поиска информации с аудио, который положительно влияет на точность собранной информации.

Метод эхокомпенсации при предварительной обработке аудиосигнала заключается в удалении эха с аудиосигнала [1]. Применение данного метода позволяет избавиться от появления дублирующейся информации при процессе поиска информации с аудио.

Метод интерполяции позволяет получить более гладкий и детализированный сигнал, чтобы улучшить качество звука. Данный метод может положительно повлиять на вероятность правильного распознавания речи при процессе поиска информации с аудио.

Обрезка — это метод предварительной обработки аудиосигнала, который заключается в удалении тишины и других нежелательных частей аудиосигнала. Данный метод позволяет сократить длительность аудиосигнала, что может уменьшить промежуток, требуемый для поиска информации с аудио.

Изменение тональности — это метод предварительной обработки аудиосигнала, который заключается в изменении высоты звука аудиосигнала без изменения его длительности. Данный метод может быть полезен, если метод поиска информации с аудио требует определённой тональности аудиосигнала.

Важным этапом процесса поиска информации с аудио является этап постобработки полученного текста. Данный этап состоит из таких методов, как коррекция ошибок, расстановка знаков пунктуации и преобразований слов.

Метод коррекции ошибок этапа постобработки текста заключается в замене слов, в которых были допущены ошибки при получении данных, на правильные. Данный метод предполагает наличие словаря, в котором ищется полученное слово. Если в словаре встречается такое слово, то считается, что получение данных было проведено без ошибок. Если в словаре нет полученного слова, то ищется наиболее похожее на него. Затем полученное слово заменяется наиболее похожим из словаря или одним из наиболее похожих, если таких слов в словаре несколько.

Метод расстановки знаков препинания заключается в расстановке знаков препинания по правилам языка, на котором осуществлялся поиск информации с аудио, например, расстановка запятых после обращений или расстановка точек в конце предложений.

Метод преобразования слов этапа постобработки процесса поиска информации с аудио заключается в замене одних слов другими таким образом, чтобы они выглядели более удобно и привычно для специалиста в области научной деятельности. Например, преобразование числительных в числа. Пример текста до применения метода преобразования слов изображён на рисунке 1. Пример текста после применения метода преобразования слов изображён на рисунке 2.

Пятнадцать тысяч девятьсот тридцать пять

Рисунок 1 - Пример текста до применения метода преобразования слов

15935

## Рисунок 2 - Пример текста после применения метода преобразования слов

Этап преобразования речи в текст состоит из метода, который получает информацию, которую содержит аудиосигнал, в виде текста [2].

Основными методами поиска информации с аудио являются методы, основанные на машинном обучении и методы на основе словаря морфем.

Метод на основе словаря морфем предполагает составление или использование готового словаря морфем, который содержит, например, суффиксы, корни, окончания различных слов. Аудиосигнал разделяется на небольшие части, после чего полученная часть сравнивается со словарём морфем. Результатом будет являться морфема из словаря морфем, которая наиболее похожа на предоставленную часть, либо одна из морфем, если есть несколько совпадений с наиболее высоким показателем схожести. Помимо самих морфем, словарь также может содержать другие характеристики, которые могут определить конкретные буквы или слова в подаваемом аудиосигнале. Данный метод имеет невысокую эффективность в случае неоднозначных ситуаций.

Метод на основе машинного обучения процесса поиска информации с аудио заключается в создании или использовании готовой модели распознавания речи. Аудиосигнал разделяется на небольшие части, которые затем подаются системе распознавания речи. Система использует вероятностные модели, которые описывают различные состояния и способны принимать фонемы аудиосигнала с речью. Модель позволяет определить наиболее вероятную последовательность состояний, которую система и выдаёт в качестве выходных данных.

Процесс предварительной обработки аудиосигнала является важным этапом поиска информации с аудио, от которого зависит правильность определения речи с аудиосигнала. Использование методов данного этапа зависит от выбранного метода поиска информации с аудио. Таким образом, следует

использовать все методы данного этапа, которые влияют на точность распознавания речи, а данные методы зависят от метода следующего этапа.

Процесс постобработки полученного текста является важным этапом поиска информации с аудио, без которого полученный текст не будет оформлен правильно с точки зрения языка. Таким образом, следует использовать все методы данного этапа при процессе поиска информации с аудио.

Метод на основе машинного обучения и метод на основе словаря морфем можно сравнить, основываясь на таких критериях, как точность распознавания речи, сложность расширяемости и учёт контекста.

Метод на основе словаря морфем имеет невысокую сложность расширяемости, достаточно добавить нужные морфемы в словарь морфем, чтобы данный метод смог распознать их в речи. Данный метод не имеет учёта контекста, ведь данный метод лишь анализирует подаваемые данные, не запоминая и не согласовывая с уже обработанными данными. Метод на основе словаря морфем имеет среднюю точность распознавания речи, он показывает себя эффективно, если имеет однозначный ответ, но в случаях с неявным ответом, может предоставить неверный результат.

Метод на основе машинного обучения имеет высокую сложность расширяемости, ведь требует большое количество данных для обучения модели и требует переобучение модели с каждым новым обновлением. Данный метод имеет высокую точность распознавания речи, ведь он способен различать трудные и неоднозначные произношения частей слов. Метод на основе машинного обучения имеет учёт контекста, ведь разбирает не только каждую отдельную часть слова, но и согласовывает её с предыдущей проанализированной информацией.

Сравнительный анализ методов распознавания речи представлен в таблице 1.

Сравнительный анализ показал, что метод на основе машинного обучения превосходит метод на основе словаря морфем по критериям точности распознавания речи и учёта контекста.

Таблица 1 - Сравнительная таблица методов распознавания речи

	<b>Метод на основе машинного обучения</b>	<b>Метод на основе словаря морфем</b>
Точность распознавания речи	Высокая точность распознавания речи	Средняя точность распознавания речи
Сложность расширяемости	Высокая сложность расширяемости	Средняя сложность расширяемости
Учёт контекста	Имеет учёт контекста	Не имеет учёта контекста

Таким образом, метод на основе машинного обучения является предпочтительным методом распознавания речи процесса поиска информации с аудио.

### Список литературы

1. Нишит, П. Искусственный интеллект для .NET: речь, язык и поиск / П. Нишит; пер. с англ. А.В. Логунова – М.: ДМК Пресс, 2018. - 35 с.
2. Convertio.co: конвертер файлов — сайт — URL: <https://convertio.co/ru/> (дата обращения 14.03.2024) — Текст: электронный.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

---

УДК 615.85

### СИНДРОМ ГИЙЕНА-БАРРЕ, КАК ОСЛОЖНЕНИЕ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

**Власенко Виктория Алексеевна**

студентка

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»

**Исаева Зиярат Салимсолтановна**

**Ислимисова Аделина Кабировна**

студенты

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»,

город Астрахань

***Аннотация.** Синдром Гийена-Барре (СГБ) является острой воспалительной демиелинизирующей полинейропатией, аутоиммунным заболеванием, поражающим периферическую нервную систему, обычно спровоцированным острым инфекционным процессом. СГБ проявляется слабостью, онемением или покалыванием в конечностях, а также возможной утратой двигательной активности и чувствительности в руках, ногах, верхней части туловища и на лице. Часто заболевание проявляется в виде восходящего паралича, характеризующегося нарастающей слабостью в ногах, которая затем распространяется на верхние конечности и лицо, а также полной утратой глубоких сухожильных рефлексов [4].*

*Мы представляем клинический случай синдрома Гийена-Барре в форме острой краниальной полинейропатии.*

*Синдром Гийена-Барре в послеродовом периоде, особенно в форме острой краниальной полинейропатии, является редким, но значительным заболеванием, требующим своевременной диагностики и комплексного подхода к лечению.*



*Терапия иммуноглобулинами и поддерживающая симптоматическая терапия показывают высокую эффективность, что подтверждается улучшением состояния пациентки.*

**Ключевые слова:** *послеродовой период, синдром Гийена-Барре, неврологические осложнения, иммунологические реакции*

**Key words:** *postpartum period, Guillain-Barre syndrome, neurological complications, immunological reactions*

Введение. Синдром Гийена-Барре (СГБ) является острой воспалительной демиелинизирующей полинейропатией, аутоиммунным заболеванием, поражающим периферическую нервную систему, обычно спровоцированным острым инфекционным процессом. СГБ проявляется слабостью, онемением или покалыванием в конечностях, а также возможной утратой двигательной активности и чувствительности в руках, ногах, верхней части туловища и на лице. Часто заболевание проявляется в виде восходящего паралича, характеризующегося нарастающей слабостью в ногах, которая затем распространяется на верхние конечности и лицо, а также полной утратой глубоких сухожильных рефлексов [4].

Актуальность: Родовой процесс может включать множество факторов риска развития СГБ, таких как инфекции, иммунизации, хирургические вмешательства, предшествующие сопутствующие заболевания (например, аутоиммунные болезни и злокачественные новообразования) и нейроаксиальная анестезия. Чаще всего заболеваемость СГБ увеличивается в течение первых 30 дней после родов. При правильной терапии заболевание имеет благоприятный прогноз [3]. Однако из-за редкости послеродового СГБ факторы риска, заболеваемость и прогноз остаются малоизученными. Выделяют несколько форм СГБ в зависимости от характера течения патологического процесса, первичных мишеней аутоиммунной агрессии и клинических проявлений. Одним из редких клинических вариантов СГБ является острая краниальная полинейропатия. Согласно ретроспективному анализу, риск развития СГБ возрастает в третьем триместре и в первые две недели после родов [4]. Наибольшую долю причин заболевания составляют инфекции верхних дыхательных путей и неизвестные факторы. Один из редких

вариантов СГБ – краниальный синдром, характеризующийся поражением черепных нервов, встречается в 1,5% случаев всех проявлений ОВДП [2].

Цель работы. Проанализировать случай из практики. Разбор истории болезни на примере клинического случая пациентки в послеродовом периоде с осложненным акушерским анамнезом и диагнозом СГБ, острая краниальная полинейропатия.

Материалы и методы. Мы представляем клинический случай синдрома Гийена-Барре в форме острой краниальной полинейропатии, диагностированный в Областной клинической больнице им. Султанова г. Павлодар.

Пациентка А., 34 года, обратилась 27 февраля 2024 года в приемное отделение ОКБ им. Султанова с жалобами на затруднение глотания, выливание жидкости изо рта, онемение подбородка, верхней губы, слабость лицевых мышц – невозможность поднять брови, крепко зажмурить глаза, надуть щеки.

Со слов пациентки жалобы появились в течение трех дней. Амбулаторно за медпомощью не обращалась. 21.02.2024 отметила затруднение глотания и онемение лица, к врачам не обращалась. 25.02.2024 усилились затруднения при глотании, 26.02.2024 стала выливаться пища изо рта, появилась слабость лицевых мышц. Вызвала скорую помощь, доставлена в приемное отделение ОКБ им. Султанова. Учитывая очаговую симптоматику и послеродовой период, 27.02.2024 госпитализирована в ОАРИТ. Предположили миастенический генез заболевания, но в ходе диагностического поиска был подтвержден синдром Гийена-Барре.

Анамнез. Пациентка росла и развивалась в соответствии с возрастом. На Д-учете не состоит. Гинекологический анамнез: три беременности, три кесаревых сечения, при второй беременности плод умер. Третья беременность – резус-конфликт с плодом, ребенок недоношенный (34 недели), 7 баллов по шкале Апгар. Пациентка в послеродовом периоде (21 сутки) после кесарева сечения. На 7 и 11 сутки после родов отмечала повышение температуры тела до 38° С.

Объективный осмотр. Пациентка находится в критическом состоянии, которое обусловлено наличием локализованных неврологических симптомов и состоянием после родов. Кожные покровы бледно-розовые. Периферические

лимфоузлы не обнаруживаются при пальпации, отечность отсутствует. Костно-мышечная система не имеет видимых отклонений.

Дыхательная система: грудная клетка имеет правильную форму, обе её половины активно участвуют в дыхательном процессе. Перкуторно отмечается ясный легочный звук, аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхания 16 в минуту, сатурация кислорода составляет 96%.

Сердечно-сосудистая система: визуально область сердца не изменена. Границы относительной сердечной тупости: слева – по левой среднеключичной линии, сверху – в третьем межреберье слева, справа – по правому краю грудины. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Частота сердечных сокращений 70 уд. /мин., артериальное давление 90/60 мм рт. ст.

Пищеварительная система: язык влажный и чистый. Живот мягкий, без болезненных ощущений. Печень прощупывается по краю реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул нормального вида и регулярный.

#### Неврологическое обследование

Сознание ясное, по шкале Глазго 15 баллов. Пациентка адекватно реагирует на контакт, полностью ориентирована в пространстве, времени и собственной личности. Самокритика сохранена, речь не нарушена.

ЧМН (черепные нервы): глазные щели и зрачки одинакового размера, реакция на свет сохранена. Движения глазных яблок не ограничены, нистагма отсутствует, двоение предметов не наблюдается. При пальпации точек выхода тройничного нерва болезненности нет, чувствительность по ветвям тройничного нерва сохранена. Лицо симметричное, наблюдается «маскообразное» лицо с диплегией лицевых мышц. Отмечается слабость мимических мышц, затруднено нахмуривание бровей, зажмуривание глаз, надутие щек. Изо рта могут вытекать жидкость и пища. Глоточные рефлексy значительно снижены, язык находится по средней линии. Походка стабильная, активные движения конечностей сохраняются, мышечный тонус снижен. Сила мышц в конечностях на уровне 5 баллов, при выполнении пробы Барре провисания нет. Сухожильные рефлексy равные и усиленные, патологические рефлексy отсутствуют. В позе Ромберга пациентка

устойчива, пальценосовую пробу выполняет корректно. Чувствительность не нарушена, менингеальные знаки отсутствуют. Контроль над тазовыми органами сохранен.

Прозерина проба (1,0 мл п/к в 14:35): контроль неврологического статуса в 15:15 – проба отрицательная.

Динамика: В день поступления через 6 часов у пациентки наблюдалось усиление неврологического дефицита, появилась слабость в нижних конечностях. В неврологическом статусе: мышечная сила в нижних конечностях до 3,5-4 баллов, снижение сухожильных рефлексов нижних конечностей. В пробе Барре – не держит нижние конечности.

Лабораторные исследования:

ОАК: HGB – 121 г/л, эритроциты –  $3.97 \cdot 10^{12}/л$ , гематокрит – 37.7%, тромбоциты –  $270 \cdot 10^9/л$ , лейкоциты –  $8.61 \cdot 10^9/л$ , палочкоядерные нейтрофилы – 4.0%, сегментоядерные нейтрофилы – 71.0%, лимфоциты – 20.0%, моноциты – 5.0%, СОЭ – 12 мм/час. Общий анализ мочи: плотность – 1.020, pH – 6, лейкоциты – 0-1 в поле зрения, эритроциты – 0-1 в поле зрения. Биохимический анализ крови: общий белок – 69.1 г/л, билирубин общий – 9.4 мкмоль/л, билирубин прямой – 3.7 мкмоль/л, билирубин не прямой – 5.7 мкмоль/л, АЛТ – 15 Ед/л, АСТ – 19 Ед/л, креатинин – 56 мкмоль/л, мочевины – 4.7 ммоль/л, глюкоза – 4.6 ммоль/л, амилаза – 57 Ед/л, электролиты (калий) – 4.2 ммоль/л, (натрий) – 137 ммоль/л, (хлориды) – 102 ммоль/л, ЛДГ – 180 Ед/л, КФК – 32 Ед/л, С-реактивный белок – 6.5 мг/л, ферритин – 33.0 нг/мл. Коагулограмма: фибриноген – 2.8 г/л, АЧТВ – 27 сек, МНО – 0.9, протромбиновое время – 11.7 сек. Мозговой жидкость (28.02.2024): давление 150 мм водн.ст., бесцветная, прозрачная, цитоз – 2 кл/мкл, белок – 1.5 г/л, глюкоза – 3.2 ммоль/л, хлориды – 120 ммоль/л.

Инструментальные исследования:

МРТ головного мозга (28.02.2024): данных за очаговые изменения вещества головного мозга не выявлено. Состояние после краниоэктомии справа.

ЭМГ (29.02.2024): признаки моторной аксонопатии VII пары ЧМН справа и слева. Полинейропатия по смешанному (аксонально-демиелинизирующему)

типу, выраженная в дистальных отделах конечностей.

Диагноз: Основной: Синдром Гийена-Барре, острая краниальная полинейропатия.

Сопутствующий: ОРВИ. Состояние после кесарева сечения (21 сутки). Анафилактический шок в анамнезе. Резус-конфликт с плодом в анамнезе.

Лечение. Вводимая терапия – Иммуноглобулин нормальный человеческий, 25 г/сутки в/в капельно в 09:00 на физ.р-ре 0.9% 200 мл № 5.

Симптоматическая терапия – Дексаметазон 8 мг в/в капельно 2 раза в сутки на физ.р-ре 0.9% 200 мл № 5.

Результаты лечения. На фоне проводимой терапии состояние пациентки улучшилось. Произошло значительное снижение неврологического дефицита: улучшились функции глотания, прекратилось изливание пищи и жидкости изо рта, восстановилась сила мышц лица, уменьшилась диплегия фациальная. По выписке пациентка могла самостоятельно передвигаться, нарушения двигательной активности в конечностях не отмечались.

Заключение: Синдром Гийена-Барре в послеродовом периоде, особенно в форме острой краниальной полинейропатии, является редким, но значительным заболеванием, требующим своевременной диагностики и комплексного подхода к лечению. Терапия иммуноглобулинами и поддерживающая симптоматическая терапия показывают высокую эффективность, что подтверждается улучшением состояния пациентки.

### Список литературы

1. Шаповалова О. А. и др. Синдром гийена-барре при беременности. Клинический случай /Научный вестник здравоохранения Кубани. – 2021. – №. 3. – С. 49-64.

2. Хакимова А. Р., Попова Н. А., Якупов Э. З. Синдром Гийена-Барре и беременность: диагностика и особенности ведения (клиническое наблюдение) /Вестник современной клинической медицины. – 2014. – Т. 7. – №. Приложение 2.

3. Семенова Л. А., Денисова О. А. Клинический случай развития синдрома гийена-барре на фоне беременности пациентки с последующим формированием синдрома «запертого человека» /Очередной. – 2018.

4. Пеганова М. А. и др. Клинический случай синдрома Гийена-Барре на фоне эклампсии у беременной /Медицина в Кузбассе. – 2020. – Т. 19. – №. 2. – С. 48-51.

## ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 32

### ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИРОТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООН

**Галстян Карине Арменовна**

студентка

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,  
город Краснодар

***Аннотация.** В статье рассматривается роль миротворческих сил ООН в нейтрализации и урегулировании конфликтов, рассматривается история вмешательства ООН в различные кризисные зоны и его последствия в дальнейших событиях. В статье были выявлены факторы, снижающие эффективность миротворческой деятельности ООН, среди которых финансовые, политические, гуманитарные и другие. В результате исследования дается оценка роли миротворческой деятельности ООН.*

*The article considers the role of UN peacekeeping forces in neutralizing and resolving conflicts. The article examines the history of the intervention of the UN armed forces in various crisis zones and its consequences in future events. The article identified factors that reduce the effectiveness of UN peacekeeping, including financial, political, humanitarian and others. As a result of the study, an assessment of the role of UN peacekeeping is given.*

***Ключевые слова:** миротворческие операции, ООН, эффективность, прекращение огня, урегулирование конфликта*

***Keywords:** peacekeeping operations, UN, effectiveness, ceasefire, conflict resolution*

Как отмечает российская исследователь М. М. Лебедева, в мире происходят глубокие политические изменения, появляются все новые глобальные проблемы,



которые приводят к тому, что возникает вопрос, как и кем должны решаться все эти проблемы, и какие будут установлены новые правила для взаимодействия между участниками. Единственной международной организацией на сегодняшний день, функциональная деятельность которой охватывает практически все государства мира и все глобальные проблемы является Организация Объединённых наций, об эффективности которой сегодня очень много различных дискуссий.

Международные вооружённые силы впервые были использованы в 1948 году для соблюдения режима прекращения огня в Кашмире и Палестине. Хотя это и не упоминается конкретно в Уставе ООН, использование таких сил в качестве буфера между воюющими сторонами в ожидании вывода войск и переговоры – это практика, известная как поддержание мира. Она была официально оформлена в 1956 году во время Суэцкого кризиса. В начале 1956 года напряжённость в области Суэцкого канала, также известная как Тройственная агрессия, переросла в открытую вражду, когда силы Великобритании, Франции и Израиля напали на Египет, чтобы обеспечить себе контроль над водным путём. Под международным дипломатическим и экономическим давлением воюющие стороны согласились на создание буферной зоны, патрулируемой вооружёнными силами ООН для наблюдения за перемирием. Это первое в истории вооружённое вмешательство ООН дало начало термину «миротворчество» и привело к созданию Чрезвычайных вооружённых сил ООН I (ЧСВ ООН I), которые оставались на месте до тех пор, пока второй президент Египта с 1956 по 1970 гг. Гамаль Абдель Насер не потребовал их вывода в 1967 году. С момента создания в 1945 году Организации Объединённых Наций было санкционировано более 70 миротворческих миссий. Число стран, участвующих в миротворчестве ООН, составлявшее всего 45 после окончания холодной войны, в современный период достигло почти 120 [4].

Эффективность миротворческих миссий и их общий снижающий эффект на интенсивность конфликта зависят от нескольких различных процессов. Мир будет длиться дольше при наличии международного персонала, чем в том случае,

если конфликтное государство будет поддерживать мир самостоятельно. Также миротворческие операции повышают вероятность окончания конфликта и увеличивают продолжительность мира после него. Кроме того, доказано, что операции ООН по поддержанию мира (ОПМ) эффективно снижают риск пространственного и временного распространения конфликта [5].

Неудачи «второго поколения» миротворческих операций привели к тому, что ООН приняла ряд новых мер и стратегий для повышения эффективности и результативности миротворческих миссий. Эти меры и стратегии были сфокусированы в документе «Повестка дня для мира» 1992 года, в котором подчёркивалась важность достижения устойчивого мира. Для обеспечения эффективности мер и стратегий в том же году был создан Департамент операций по поддержанию мира. Благодаря этим инициативам началось третье поколение операций ООН по поддержанию мира. Они в основном носили принудительный характер и в основном участвовали во внутренних конфликтах, часто без согласия конфликтующих сторон, как в Сомали или Боснии. С начала 1998 года было создано 25 новых миротворческих миссий Организации, охватывающих политическую, военную и гуманитарную деятельность [6].

Миротворческие операции или миссии ООН поспособствовали нейтрализации и решению множества конфликтов. Например, берлинского кризиса (1948–1949 годы), кубинского ракетного кризиса (1962 год) и ближневосточного кризиса (1973 год). Во всех этих кризисах именно ООН помогла предотвратить войны между сверхдержавами. Более того, ООН сыграла немаловажную роль в прекращении войн в Конго (1964 год), между Ираном и Ираком (1988 год), в Сальвадоре (1992 год), Гватемале (1996 год) [3].

Аналогичным образом, миссии ООН по поддержанию мира также помогли увеличить продолжительность постконфликтного мира. Влияние миротворческих операций, скорее всего, будет длиться долго, снизит смертоносность текущего конфликта, увеличит каналы прекращения конфликта и предотвратит заражение соседних стран.

Также утверждается, что миротворческие миссии могут оказывать

положительный экономический эффект различными способами. Миротворчество напрямую повышает спрос на товары и услуги в местах развития. Восстановление местной экономики и институциональное строительство могут обеспечить прочный мир с помощью миротворчества [3].

Операции ООН по поддержанию мира также влияют на права человека, поскольку защита и продвижение прав человека часто являются частью миротворческих мандатов ООН и одним из её основных направлений в миротворчестве. В большинстве миссий имеются отделы по правам человека и офицеры, выполняющие конкретные функции в области прав человека, такие как мониторинг, отчётность и актуализация. Они обязуются вносить вклад в защиту и продвижение прав человека, расширять возможности населения в отстаивании и требовании своих прав, а также давать возможность государствам и другим национальным институтам выполнять свои обязательства в области прав человека и поддерживать верховенство закона [9].

Несмотря на положительные и успешные истории миротворчества ООН, операции по поддержанию мира стали более сложными по своей природе из-за сложной природы межгосударственных и внутригосударственных конфликтов и проблем, связанных со многими аспектами миротворчества Организации. Рассмотрев историю осуществления миротворческой деятельности ООН, были выявлены следующие проблемы, снижающие её эффективность.

Политические вопросы. Политическая стабильность постконфликтной ситуации, политическая воля принимающей стороны и существенная финансовая и логистическая поддержка со стороны офиса ООН – вот некоторые из важных и влиятельных вопросов, которые подрывают бесперебойное функционирование миротворчества. Также, Организация приняла основополагающий принцип, согласно которому миссии развёртываются только с согласия правительства принимающей страны и других сторон конфликта. Препятствование передвижениям и деятельности миротворцев со стороны правительства принимающей стороны по ряду причин может помешать миротворцам выполнять свой мандат, а также представлять серьёзный риск для безопасности миротворцев. Поскольку согласие

страны является основополагающим принципом миротворческой деятельности ООН, это означает, что принимающая сторона также может наложить вето на миротворческую операцию. Первые Чрезвычайные вооружённые силы Организации были вынуждены покинуть территорию, как только согласие было снято правительством Египта в 1967 году, а попытки убедить Израиль разрешить размещение войск ЧВС ООН на израильской стороне демаркационной линии оказались безуспешными. Такая ситуация, следовательно, диктует, что существует неотъемлемая политическая трудность в обеспечении или поддержании миротворческой операции из-за суверенитета государства по гуманитарным соображениям. Отсутствие подлинного согласия принимающего государства представляет собой одну из самых больших угроз для успеха современных миротворческих операций ООН [1].

Отсутствие международной финансовой поддержки миротворчества или меньшая поддержка или отсутствие её со стороны всех стран-членов ООН является ещё одной важной политической проблемой, которая делает миротворческие операции такими трудными. Замечено, что ни одно правительство не выплачивает вовремя оговоренную сумму за миротворческие операции ООН [2].

Военные вопросы. Они, так же, как и политические, затрудняют проведение миротворческих операций ООН. Военный персонал и его поведение в миссиях будут влиять на их судьбу. Установлено, что низкая боеспособность миротворческих сил является основной военной проблемой в операциях по поддержанию мира. Миротворцы не являются боевыми силами. Они лишь следят за соблюдением ранее согласованных соглашений о прекращении режима огня и перемирии. Они не имеют права стрелять, когда им необходимо вступить в бой с повстанческой группировкой. Они не могут остановить геноцид или нарушение прав человек.

Структурная слабость ООН – ещё одна военная проблема миротворчества. Слабость механизмов комплексного планирования, устаревшие процедуры закупок, полупостоянный кризис финансирования, нехватка персонала, специализированных подразделений и технологий, недостатки логистики и транспорта – всё

это создало критические ситуации в миротворческой деятельности ООН, особенно в операциях по разоружению и демобилизации. Это было очевидно в операциях Камбоджи, Анголы и Мозамбики [8].

Стоит отметить, что миротворчество является очень рискованной деятельностью. С 1948 по 2017 годы более 3 500 человек погибли во время службы в миротворческих миссиях ООН. Смертность высока потому, что Организация и государства-члены не принимают необходимые меры для безопасной работы в опасных условиях. Если ООН и войска или полиция стран, предоставляющих войска, немедленно не возьмут на себя ответственность за изменение этой тенденции, они будут постоянно подвергать персонал опасности и ставить под угрозу мандат операции ООН по поддержанию мира. В итоге оценка эффективности миротворческих операций должна учитывать целый ряд факторов, некоторые из которых находятся под контролем данной операции, а некоторые – нет. Эффективность также зависит от более широкого политического контекста и согласованности всех усилий по поддержанию мира в данной стране. Эта реальность ставит перед миссиями ООН по поддержанию мира серьёзные задачи по выполнению их мандатов [7].

Таким образом, миссии по поддержанию мира сталкиваются с рядом новых вызовов. Общий кризис в мировой экономике затрудняет для ООН, других региональных организаций и отдельных государств принятие обязательств по проведению новых крупномасштабных и долгосрочных миротворческих операций. Управление денежными потоками является проблемой для многих организаций, но способность Секретариата ООН адекватно реагировать на эту проблему затруднена ограничениями, установленными государствами-членами. Оценка эффективности миротворческих операций должна учитывать целый ряд факторов, некоторые из которых находятся под контролем данной операции, а некоторые – нет. Эффективность также зависит от более широкого политического контекста и согласованности всех усилий по поддержанию мира в данной стране. Эта реальность ставит перед миссиями ООН по поддержанию мира серьёзные задачи по выполнению их мандатов.

### Список литературы

1. Громыко, А. А. Вызовы XXI века и Организация Объединенных Наций / А. А. Громыко. – Москва: ЛЕНАНД, 2012. – 42 с.
2. Кривчикова, Э. С. Вооруженные силы ООН. Международно-правовые вопросы. / Э. С. Кривчикова. – Москва: Издательство «ЭТС», 1965. – 40 с.
3. Официальный сайт ООН / Все самое интересное об Организации Объединенных Наций (un.org). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru/aboutun/booklet/peace.shtml> (Дата обращения: 20.07.2024)
4. Официальный сайт ООН. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru> (Дата обращения: 19.07.2024)
5. Официальный сайт операций ООН по поддержанию мира. [Электронный ресурс]. URL: <https://peacekeeping.un.org/ru> (Дата обращения: 19.07.2024)
6. Повестка дня для мира: превентивная дипломатия, миротворчество и поддержание мира по поддержанию мира. [Электронный ресурс]. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/144858> (Дата обращения: 19.07.2024)
7. Семенов, В. С. Вооруженные силы ООН. Проблемы применения. / В. С. Семенов. – Москва: Международные отношения, 1976. – 14 с.
8. Федоров, В. Н. Организация Объединенных Наций, другие международные организации и их роль в XXI веке. / В. Н. Федоров. – Москва: Логос, 2007. – 944 с.
9. Фолк, Р. Горизонты прав человека / Р. Фолк – Лондон, 2000. С. 51-53.

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 343.1

### СТАНОВЛЕНИЕ ФОРМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РОССИИ В ПЕРИОД XVI – XVIII ВЕКОВ

**Павлова Анастасия Олеговна**

адъюнкт

ФГКОУ ВО «Нижегородская академия МВД России»,

г. Нижний Новгород

***Аннотация.** В статье рассматривается процесс становления и развития формы предварительного расследования преступлений на территории Российского государства в период XVI-XVIII веков. Проанализированы основные нормативные акты, определявшие порядок и организацию предварительного следствия в указанный период. Особое внимание уделено трансформации следственных органов, их полномочий и функций. Выявлены ключевые особенности предварительного следствия в контексте исторической эволюции уголовного процесса России.*

*The article examines the process of formation and development of the form of preliminary investigation of crimes on the territory of the Russian state during the period of the 16th-18th centuries. The main normative acts that determined the order and organization of the preliminary investigation during this period are analyzed. Particular attention is paid to the transformation of investigative bodies, their powers and functions. The key features of the preliminary investigation are identified in the context of the historical evolution of the criminal process in Russia.*

**Ключевые слова:** предварительное следствие, розыск, следствие, дознание, исторические этапы, нормативно-правовое регулирование

**Key words:** preliminary investigation, search, investigation, inquiry, historical



*stages, legal regulation*

Изучая исторический этап развития и становления нашего государства, можно выделить несколько ключевых периодов, например, Киевская Русь, период раздробленности, Единое царство, Российская империя, Советский период и др. На данных периодах развития происходило множество изменений, затрагивающих все сферы жизни общества, так, не прошли стороной изменения, коснувшиеся уголовно – процессуального законодательства, в том числе вопросов, связанных с формированием и особенностями форм предварительного расследования.

Современный уголовный процесс не может быть правильно осмыслен вне связи с историей его развития, поскольку именно исторические предпосылки в значительной мере определяют будущее уголовное судопроизводство и его отдельные аспекты, поэтому существующий вопрос об исторических аспектах становления форм предварительного расследования является весьма актуальным и значимым.

В настоящее время под предварительным расследованием понимается стадия уголовного процесса, которая следует за возбуждением уголовного дела, в рамках этой стадии в пределах своей компетенции осуществляют деятельность специально уполномоченные должностные лица и органы, такие как орган дознания и предварительное следствие.

В содержание деятельности этих органов и должностных лиц входят такие задачи как сбор, проверка и оценка доказательств, установление лиц по уголовному делу, уголовное преследование в отношении лица, которое совершило преступление, привлечение данного субъекта в качестве обвиняемого.

Деятельность субъектов дознания и предварительного следствия находит своё отражение в 22 и 32 главе Уголовно – процессуального кодекса Российской Федерации (далее УПК РФ) [1].

Изучение исторического аспекта появления предварительного расследования имеет существенное значения для его общего понимания и разграничения форм предварительного расследования между собой. Вместе с тем, знание

исторических аспектов развития и становления форм предварительного расследования позволит прогнозировать будущие изменения, поскольку, не зная прошлое, невозможно предвидеть его дальнейшие изменения.

Первая специальная расследовательская инициатива состоялась в Русском государстве. По закону 1550 г. важнейшие вопросы решала Боярская дума «по повелению царя». Тайно происходит настоящий политический суд (например, над начальником дивизии Степаном Разиным-Аввакумом).

Становление предварительного расследования в период существования Единого Царства (1547- 1721 гг.) нашего государства позволит более подробно изучить взаимосвязанные процессы и особенности зарождения данной формы, поскольку именно в этот период произошли существенные изменения формы предварительного расследования, ставшие толчком для дальнейшего её становления.

Изучая научные труды, можно отметить, что до XV века как таковых уполномоченных лиц вести предварительное расследование не существовало, первое упоминание о лицах, осуществляющих деятельность, имеющую схожие черты с деятельностью предварительного расследования появилось в XV –XVI веке и именовались такие лица «особыми обыщниками».

Основной задачей обыщников являлась борьба с преступностью, принуждение к соблюдению законности и наказанию за совершенные противоправные деяния, лица, входящие в состав этого органа, присылались из Москвы в случае увеличения преступных деяний, но деятельность данного органа была мало эффективна и приносила много ущерба

Многочисленные жалобы от населения на различные притеснения от «особых обыщников» побудили Ивана Грозного образовать новый полицейский орган из числа дворян – губных старост. Губные старосты ведали делами о разбойничестве, убийстве, хищении. Однако Пётр I своим указом от 10 марта 1702 года упразднил губных старост [2].

Образование самостоятельных российских специализированных следственных органов началось при Петре I с образованием «майорских»

следственных канцелярий, именуемых также как «канцелярия розыскных дел» [3].

Первое упоминание на образование следственной канцелярии приходится на 25 июля 1713 года. Согласно Указу от 1713 года, подписанный Петром I майор Семёновского полка – М. В. Волконский направлялся в Архангельскую губернию для проведения следственных действий против комиссаров Д. А. Соловьёва и С. М. Акишева по решению вопроса о получении указанными лицами взяток, завышении цен при государственных закупках, жестоком обращении по отношению к населению губернии со стороны их солдат и злоупотребления ими полномочиями [4].

Волконский Михаил Иванович именуется в истории как первый следователь России, внёсший огромный вклад в деятельность по расследованию преступлений. Также стоит отметить, что в этот период времени впервые появился реестр подлежащих расследованию уголовных дел, подписанный Петром I. Реестр включал себя перечень общественно – опасных деяний и был неким прообразом современного Уголовного кодекса РФ.

Несмотря на то, что деятельность «майорских» канцелярий под руководством М. В. Волконского не увенчалась успехом, Пётр I принял решение о продолжении деятельности данной канцелярии, поскольку исполнение поручений следственного характера и борьба с преступностью занимали ключевые позиции.

После гибели Волконского М. В. канцелярию возглавил А. И. Ушаков, первым делом которого стала негласная проверка финансовой деятельности центральных ведомств и иных канцелярий [5].

На протяжении 1713- 1720 гг. было учреждено более 15 «майорских» канцелярий, руководителями которых были не только дворяне, офицеры Семёновского и Преображенского полков, но и гражданские лица, никогда не состоявшие на воинской службе.

Помимо вышесказанного, в эпоху Петра I впервые было отделено предварительное расследование от судебного, этому послужил Наказ от 9 декабря 1717 года, стоит выделить, что данный Наказ предписывал положения о том, что

следователям запрещено выносить приговоры и контролировать их исполнение. Расследование «майорскими» канцеляриями дела поступали затем на судебное рассмотрение, либо в военные суды, либо в Правительствующий сенат, данным органом предоставлялось право вынесения приговоров.

Со временем следственные канцелярии были вынесены в самостоятельный орган, который не подчинялся Сенату, что подтверждалось неприкосновенность данных канцелярий, а также самостоятельность и независимость при осуществлении своих полномочий от других вышестоящих органов.

Следственные канцелярии были прямо подчинены Петру I. Сенат как высший судебный орган того времени мог только оказывать содействие в вопросах кадрового обеспечения канцелярий.

Канцелярии положили основу развитию не только органам и должностным лицам, осуществляющим предварительное расследование, но и правоохранительным органам в целом, расследовавшим наиболее опасные преступления, посягающие на интересы государства.

В первую очередь работа канцелярии велась по борьбе с коррупционными преступлениями, казнокрадством, служебными подлогами, а наибольший интерес представляли высокопоставленные лица органов государственной власти, поскольку именно эта категория лиц, с одной стороны составляет опору государству, а с другой стороны может нанести существенный урон не только экономическим интересам, но и государству, дестабилизируя общественные отношения.

На эффективность деятельности «майорских» канцелярий, являющихся прототипом предварительного расследования, влияла частая передача дел от одной группы следователей к другим, а также сохранение за следователями канцелярий других параллельных обязанностей.

Можно отметить, что Пётр I внёс существенный вклад в развитие форм предварительного расследования, поскольку на тот период времени сложилась объективная необходимость в создании данного органа в целях борьбы с преступностью. Так, в полномочия деятельности «майорских» канцелярий входило разбирательство не только по государственным делам, но и по уголовным,

гражданским и земельным делам.

Однако, несмотря на то, что в конце 1710-х годов при Петре I велось множество дискуссий по поводу выделения предварительного расследования в отдельную стадию, в действительности этого не произошло, кроме того, по административной реформе Петра I 1718-1722 годов первые органы полиции имели полномочия как по сыску преступнику, так и посуду над ними. После смерти Петра I развитие следственных органов приостановилось чуть менее чем на 100 лет [6].

Наказ Петра I по образованию «майорских» канцелярий нашёл своё отражение в современном уголовно – процессуальном законодательстве и поистине считается уникальным правовым документом того времени. Спустя несколько столетий в системе государственных органов Российской Федерации появляется Следственный комитет, являющийся независимым следственным органом, к чьей компетенции относится расследование тяжких и особо тяжких преступлений.

Буквально 10 лет назад реализовано то, что три столетия задумывалось нашими предками. Вместе с тем исторический аспект развития форм предварительного расследования позволяет акцентировать внимание на значимости истории не только для уголовно - процессуального законодательства, но и для человечества в целом.

В конце 17 века политические исследования сосредоточились на Преображенском приказе. Закон Преображенского был создан в результате боярских протестов и подавления антипетеровских выступлений части духовенства. В середине 17 века для расследования государственных преступлений было создано специальное учреждение — Генеральный инспектор. В ходе реформ Петра Великого Исполнительный совет был упразднен.

### Список литературы

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 17 февраля 2023 г.) / СПС «КонсультантПлюс»: [сайт].

– URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20 июля 2024 г.). – Текст: электронный.

2. Чашникова М. А. История становления и развития предварительного расследования /Вестник науки/ М. А. Чашникова. - №1. - (34). - 2021.- Т. 4. - С. 139 -144.

3. Серов Д. О., Федоров А.В. Следствие при Петре 1: образование «майорских» канцелярий и зарождение стадии предварительного расследования / Российский следователь / Д. О Серов., А. В. Федоров. - 2015. - №4. - С. 53-56.

4. Российский государственный архив древних актов (РГАДА). - Ф. 9. - Отд. 1. - Кн. 58. - Л. 19.

5. Сизиков М. И. О судебно – следственных функциях полицмейстерских канцелярий России в первой четверти 18 в.: Сборник аспирантских работ Свердловского юридического института / М. И. Сизиков. – Свердловск. - 1970. - Вып. 11. - С. 87 – 93.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 332

### ОЦЕНКА КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

**Пантелеев Евгений Михайлович**

соискатель

Институт управления, экономики и финансов,  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

В структуре инновационного потенциала экономической безопасности, наряду с функциональной и инвестиционной составляющими, существенная роль принадлежит кадровой ее составляющей, как интеллектуально значимому структурному ресурсу, интегрирующему все остальные его части и неразрывно взаимосвязанному с ними, что обеспечивает динамическое развитие всего инновационного потенциала экономической безопасности на мезоуровне.

Анализ методических подходов к оценке кадрового ресурса инновационной безопасности, как составляющей экономической безопасности региона, показал, что основная масса исследователей [3,4,5] традиционно ограничивается определенной группой показателей, что объясняется узким кругом статистической информации по этим показателям, имеющейся в свободном доступе. В конечном итоге и методические подходы к анализу этого ресурса также ограничиваются вполне определенным набором индикаторов и рассчитанных на их основе пороговых значений данного ресурса.

Кадровый ресурс инновационной безопасности регионов мы рассматриваем как совокупность параметров интеллектуального, образовательного, научного развития того или иного региона, которая выражается в группе конкретных показателей, лежащих в основе расчета пороговых значений для каждого региона в отдельности. Кроме того, необходимо отметить, что в отличие от параметров

функционального ресурса инновационной безопасности, динамику которого методически обоснованно мы рассчитывали исходя только из относительных показателей, при выборе методического подхода для оценки кадрового ресурса инновационной безопасности регионов мы вынуждены были использовать как относительные, так и абсолютные значения показателей его развития, что обусловлено спецификой этих данных, количественное изменение которых достаточно точно отражает протекающие процессы и их направленность в регионах.

Особое значение в процессе проведения этого анализа уделялось именно динамике того или иного показателя развития кадрового ресурса, так как именно положительный или отрицательный вектор свидетельствует об уровне кадрового (интеллектуального) потенциала региона и позволяет прогнозировать его инновационную безопасность в перспективе.

Исходя из чего были предложены следующие абсолютные и относительные показатели, характеризующие динамические параметры развития кадрового ресурса регионов:

- динамика численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, человек;
- динамика численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 тыс. человек населения региона, человек
- динамика численности ППС организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, человек;
- динамика численности студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, человек;
- динамика численности студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на 10 тыс. человек населения региона, человек;
- динамика численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, тыс. человек;



- динамика удельного веса расходов на образование в совокупных денежных доходах населения, проценты;
- динамика численности аспирантов и докторантов, человек;
- динамика отношения средней заработной платы преподавателей организаций высшего образования к среднемесячной начисленной заработной плате в регионе;
- динамика отношения средней заработной платы научных сотрудников к среднемесячной начисленной заработной плате в регионе;
- динамика инвестиций в образование в расчете на одного студента, обучающегося по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. рублей;
- динамика удельного веса расходов консолидированного бюджета на образование в общем объеме расходов бюджета региона, проценты.

Проведем анализ динамики и тенденций показателей, характеризующих состояние и развитие параметров кадровых ресурсов регионов Приволжского федерального округа, представленного ниже.

Анализ динамики численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в субъектах Приволжского федерального округа в период с 2019 по 2023 годы выявил тенденцию высокой степени неравномерности этого ресурса в субъектах округа. Наибольшее количество студентов обучается по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в Татарстане (143,9 тыс. человек), что свидетельствует о высоком уровне кадрового ресурса инновационного потенциала региона. По этому показателю Республика Татарстан существенно опережает другие регионы. Более низкие позиции по этому показателю занимают Самарская область (99,9 тыс. человек), Республика Башкортостан (99 тыс. человек), Нижегородская область (85,8 тыс. человек). При этом необходимо отметить отрицательную тенденцию к снижению уровня этого показателя практически во всех субъектах Приволжского федерального округа.

Еще более отрицательные тенденции фиксируются в значениях показателя

численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 тыс. человек населения в субъектах Приволжского федерального округа. В целом по округу снижением этого показателя за анализируемый период произошло почти на 40%, а в некоторых субъектах и выше. При этом разница между самым высоким значением этого показателя в Республике Татарстан и самым низким его значением в Республике Марий Эл достигает более восьмикратного значения при разнице в численности населения этих регионов, соответственно, 5,9 раза.

Еще более резко эта тенденция проявляется при анализе динамики численности профессорско-преподавательского состава организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в субъектах Приволжского федерального округа в период с 2010 по 2023 годы. Так, например, в Республике Татарстан этот показатель снизился по с 2010 г. почти на 30% и составлял в 2023 г. 7,1 тыс. человек против 10,3 тыс. человек в 2010 г. Татарстан также лидирует по этому показателю (7,2 тыс. человек), превышая восьмикратный уровень отрыва от самого низкого значения этого показателя в Республике Марий Эл (844 тыс. человек). Наибольшее снижение этого показателя за исследуемый период (более, чем в 2 раза) зафиксировано в Республике Удмуртия, Чувашской Республике, Кировской области [1].

Особо значимым сегодня является показатель подготовки высококвалифицированных рабочих кадров для критически важных отраслей отечественной экономики, динамика которого в субъектах Приволжского федерального округа представлена. Лидирующие позиции по этому показателю занимает Республика Башкортостан (25,6 тыс. человек), со значительным отставанием идет Самарская область (14 тыс. человек), Пермский край (13,3 тыс. человек), Татарстан (10,6 тыс. человек). При этом ярко выражена тенденция в большинстве субъектов ПФО к росту этого показателя в течение последних 5 лет. Однако в относительных измерениях этого показателя наблюдается несколько иная тенденция. Снижение численности студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих на 10 тыс. человек населения наблюдается в

Республиках Башкортостан, Чувашская, Марий Эл, Мордовия и Татарстан.

Нельзя также утверждать об устойчивом росте численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками в субъектах Приволжского федерального округа. Наибольшая численность этих работников наблюдается в Нижегородской области (42,5 тыс. человек), что значительно превышает величину этого показателя в других регионах. В Республике Татарстан, занимающую второе место по этому показателю в ПФО, работает лишь 14,2 тыс. человек, занятых научными исследованиями и разработками. Если же рассчитать этот показатель относительно численности населения регионов, то картина получается еще более выраженная. Резкое снижение значений этого показателя отмечается за анализируемый период в Самарской области (почти втрое), в Ульяновской области (в полтора раза), в Пензенской области (на 60%). В остальных регионах этот показатель оставался стабильно низким на протяжении всего анализируемого периода [1].

Анализ расходов на образование в совокупных денежных доходах населения показал, что за последние 13 лет потребность в получении образования среди населения практически не изменилась. А в ряде регионов она даже снизилась, среди которых Республики Татарстан (- 0,4%), Мордовия (- 0,4%), Чувашская (- 0,9%), Самарская область (- 2,2%), Ульяновская область (- 0,1%). А также в целом по Приволжскому федеральному округу произошло снижение удельного веса расходов на образование в совокупных денежных доходах населения с 1,7% в 2010 г. до 1,5% в 2022 г. Все эти тенденции свидетельствуют о низком и не развивающемся потенциале кадровых ресурсов инновационной безопасности в субъектах Приволжского федерального округа.

О снижении научно-исследовательской активности среди населения свидетельствуют и данные о динамике аспирантов и докторантов в течение последних восьми лет в разрезе субъектов Приволжского федерального округа. Эта тенденция присуща практически всем субъектам региона. Так, наибольшее снижение численности аспирантов за период с 2015 по 2022 годы произошло в Саратовской области (- 54%), Удмуртской Республике (- 26%), Республике Башкортостан (- 34%), Оренбургской (- 30 %), Нижегородской (- 27%), Кировской областях (-

47%). При этом наибольшее число аспирантов зафиксировано в 2022 г. в Республике Татарстан (3402 человека), Самарской области (2667 человек), Республике Башкортостан (1722 человека), Нижегородской области (1778 человек), Пермском крае (1181 человек). Необходимо отметить существенный разрыв в количестве аспирантов между субъектами округа. Так, количество аспирантов в Татарстане в более 6 чем 11 раз превышает их количество в Республике Марий Эл, в 6,5 раз больше, чем в Удмуртской и Чувашской Республиках, в 5,6 раза больше, чем в Ульяновской области [1].

Аналогичная картина складывается в сфере подготовки докторантов в субъектах Приволжского федерального округа в период с 2010 г. по 2022 г., что свидетельствует об ослаблении кадрового ресурса инновационной безопасности в регионах округа, а также отсутствии выраженной тенденции к его восстановлению.

Одной из важнейших причин, тормозящих научно-исследовательскую активность населения, является относительно низкая заработная плата преподавателей высших учебных заведений и, как следствие, низкий уровень их мотивации к образовательной и научно-исследовательской деятельности. Как известно, Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 [2] предусмотрено повышение к 2018 году средней заработной платы преподавателей вузов и научных сотрудников до 200% от средней зарплаты по региону. Однако, как свидетельствуют данные официальной статистики, ни в одном субъекте Приволжского федерального округа в 2022 г. это пороговое значение по преподавателям вузов достигнуто не было, несмотря на то, что в 2019 и 2020 годах ряд регионов округа достигал этого показателя, среди которых Республика Татарстан (2,131 раза), Чувашская Республика (2,053 раза) и Нижегородская область (2,047 раза) [1].

Относительно более лучшее положение сложилось в 2022 г. по показателю отношения средней заработной платы научных сотрудников к величине среднемесячной номинальной начисленной заработной плате в субъектах Приволжского федерального округа.

Из 14 субъектов Приволжского федерального округа только 4 в 2022 г. достигали этого порогового значения, установленного Указом Президента Российской Федерации – Кировская (2,031 раза), Нижегородская (2,611 раза), Самарская (2,099 раза) и Ульяновская области (2,390 раза). Остальные 8 регионов оказались вне зоны инновационной безопасности по уровню порогового значения кадровых ресурсов [1].

При формировании сводных результатов соответствия пороговым значениям показателей кадровых ресурсов регионов необходимо учитывать тот факт, что формирование и реализация этого ресурса происходит в формате «отложенного» результата, так как на подготовку специалиста с соответствующими компетенциями и навыками необходимо время. В связи с чем был предпринят ретроспективный подход к оценке этого показателя, отражающий динамику его значений за последние несколько лет.

Сводные результаты проведенного анализа динамики и тенденций в развитии кадровых ресурсов инновационного потенциала экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа представлены в таблице 1, где все регионы округа распределены по зонам инновационной безопасности и вне зоны инновационной безопасности в соответствии с пороговыми значениями индикаторов состояния кадровых ресурсов.

Таблица 1 - Распределение регионов Приволжского федерального округа по зонам инновационной безопасности в соответствии с пороговыми значениями индикаторов кадровых ресурсов

Индикатор динамики численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, человек			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 57097	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 57097
Название региона		Название региона	
Республика Башкортостан	97299	Республика Марий Эл	16905
Республика Татарстан	142810	Республика Мордовия	24841
Нижегородская область	84342	Удмуртская Республика	41833
Самарская область	96786	Чувашская Республика	34584
Саратовская область	70499	Пермский край	53927
		Кировская область	26937
		Оренбургская область	42068

		Пензенская область	31425
		Ульяновская область	35070
Индикатор динамики численности профессорско-преподавательского состава организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, человек			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 3372	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 3372
Республика Башкортостан	5538	Республика Марий Эл	1005
Республика Татарстан	8095	Республика Мордовия	1654
Пермский край	3557	Удмуртская Республика	2353
Нижегородская область	5453	Чувашская Республика	1687
Самарская область	5617	Кировская область	1421
Саратовская область	4555	Оренбургская область	2461
		Пензенская область	1926
		Ульяновская область	1888
Индикатор динамики численности студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, человек			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 8646	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 8646
Республика Башкортостан	25975	Республика Марий Эл	2000
Республика Татарстан	11150	Республика Мордовия	2050
Удмуртская Республика	9100	Чувашская Республика	5050
Пермский край	13125	Кировская область	4050
Нижегородская область	10957	Оренбургская область	7975
Самарская область	12225	Пензенская область	5150
		Саратовская область	8550
		Ульяновская область	3675

Индикатор динамики численности студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, на 10 тыс. человек населения			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 39,8	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 39,8
Республика Башкортостан	64,25	Республика Марий Эл	28,5
Удмуртская Республика	62	Республика Мордовия	26,25
Чувашская Республика	41,75	Республика Татарстан	28,25
Пермский край	51,25	Кировская область	33,25
Оренбургская область	41,75	Нижегородская область	35
Пензенская область	40	Самарская область	39
		Саратовская область	35,75
		Ульяновская область	30,5
Индикатор динамики численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 тыс. человек населения			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 319,1	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 319,1
Республика Мордовия	365,4	Республика Башкортостан	290,2
Республика Татарстан	413,2	Республика Марий Эл	292,6



Удмуртская Республика	345,2	Пермский край	253,2
Чувашская Республика	343	Кировская область	264,4
Нижегородская область	322,8	Оренбургская область	263,4
Самарская область	358	Пензенская область	292,4
Саратовская область	338,6		
Ульяновская область	325,2		

Индикатор динамики численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, тыс. человек

В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 7,50	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 7,50
Республика Башкортостан	7,78	Республика Марий Эл	0,14
Республика Татарстан	13,14	Республика Мордовия	0,88
Пермский край	9,84	Удмуртская Республика	1,66
Нижегородская область	41,1	Чувашская Республика	1,16
Самарская область	11,32	Кировская область	1,54
		Оренбургская область	0,84
		Пензенская область	5,18
		Саратовская область	5,0
		Ульяновская область	5,46

Индикатор удельного веса расходов на образование в совокупных денежных расходах населения, в процентах от общего объема доходов

В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 1,49	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 1,49
Республика Башкортостан	1,6	Республика Марий Эл	1,3
Республика Татарстан	1,9	Республика Мордовия	1,3
Чувашская Республика	2,05	Удмуртская Республика	1,25
Самарская область	2,1	Пермский край	1,4
Саратовская область	1,65	Кировская область	1,15
Ульяновская область	2,05	Нижегородская область	1,2
		Оренбургская область	0,9
		Пензенская область	1,1

Индикатор численности аспирантов, человек

В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 1041,0	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 1041,0
Республика Башкортостан	1659,4	Республика Марий Эл	269,4
Республика Татарстан	3117,6	Республика Мордовия	612,2
Пермский край	1156	Удмуртская Республика	499
Нижегородская область	1842,2	Чувашская Республика	393,8
Самарская область	1902,6	Кировская область	337,8
Саратовская область	1358,4	Оренбургская область	366,8
		Пензенская область	481,6
		Ульяновская область	577,4

Индикатор численности докторантов, человек

В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 21	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 21

Республика Башкортостан	24	Республика Марий Эл	7
Республика Мордовия	35	Удмуртская Республика	9
Республика Татарстан	48	Чувашская Республика	7
Нижегородская область	30	Кировская область	6
Самарская область	32	Пермский край	19
Саратовская область	49	Оренбургская область	6
		Пензенская область	12
		Ульяновская область	14
Индикатор отношения заработной платы научных сотрудников к величине среднемесячной номинальной начисленной заработной плате в регионе в 2022 г.			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 2,0	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 2,0
Нижегородская область	2,611	Республика Башкортостан	1,912
Самарская область	2,009	Чувашская Республика	1,713
Кировская область	2,031	Республика Мордовия	1,644
Ульяновская область	2,390	Республика Татарстан	1,913
		Саратовская область	1,716
		Республика Марий Эл	1,631
		Пермский край	1,896
		Оренбургская область	1,723
		Пензенская область	1,192
		Удмуртская Республика	1,632
Индикатор динамики отношения заработной платы преподавателей образовательных организаций высшего образования к величине среднемесячной номинальной начисленной заработной плате в регионе			
В зоне инновационной безопасности	Пороговое значение 2,0	Вне зоны инновационной безопасности	Пороговое значение 2,0
		Республика Башкортостан	1,761
		Чувашская Республика	1,812
		Республика Мордовия	1,713
		Республика Татарстан	1,818
		Нижегородская область	1,850
		Самарская область	1,704
		Саратовская область	1,617
		Республика Марий Эл	1,712
		Кировская область	1,667
		Пермский край	1,796
		Оренбургская область	1,730
		Пензенская область	1,634
		Ульяновская область	1,629
		Чувашская Республика	1,821

Источник: составлено автором по итогам проведенного анализа

Согласно полученным результатам исследования кадровой составляющей инновационного безопасности субъектов Приволжского федерального округа можно сделать вывод о том, что большинство регионов округа не достигали



пороговых значений индикаторов кадровой составляющей инновационной безопасности и находятся вне ее зоны. Из 11 индикаторов кадровой составляющей инновационной безопасности субъектов Приволжского федерального округа нет ни одного региона, который соответствовал бы всем параметрам пороговых значений кадрового ресурса инновационной безопасности. Так, Республика Татарстан из 11 индикаторов пороговых значений кадровой составляющей инновационной безопасности находится в зоне инновационной безопасности только по 8 исследуемым параметрам. А Кировская область – только в 1, Ульяновская – по 3.

Кадровый потенциал в этих регионах фактически не сформирован, слабо развита инфраструктура подготовки кадров, крайне низкий уровень инновационной активности вузовской науки, неуклонно сокращается штат профессорско-преподавательского состава, аспирантов и докторантов, сотрудников научно-исследовательских организаций, низкий уровень их материального обеспечения, что существенно снижает уровень инновационной безопасности этих регионов и всего Приволжского федерального округа.

### Список литературы

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2023. 1126 с.
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
3. Сенчагов В. К., Митяков С. Н. Использование индексного метода для оценки уровня экономической безопасности / Вестник академии МВД России. №5. 2011. С. 40-48.
4. Митяков С. Н. Оценка дифференциации регионов России на основе анализа индикаторов экономической безопасности / Е. С. Митяков, С. Н. Митяков / Проблемы теории и практики управления. 2015. № 12. С. 30-41.
5. Митяков С. Н. Адаптивный подход к вычислению обобщенного индекса экономической безопасности / Современные проблемы науки и образования. 2014. №3. С. 25-29.

УДК 331.5

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****Сотникова Алена Дмитриевна**

магистрант

**Научный руководитель: Самсонов Василий Сергеевич,**

к.э.н., доцент, декан факультета

государственного и муниципального управления –

Центр дополнительного образования

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной  
службы при Президенте Российской Федерации»,

город Воронеж

***Аннотация.** В статье изучены и проанализированы показатели занятости населения. Изучена динамика численности занятого населения и безработных в Российской Федерации, построены модели их трендов.*

*The article examines and analyzes the employment indicators of the population. The dynamics of the number of employed and unemployed in the Russian Federation has been studied, and models of their trends have been built.*

***Ключевые слова:** уровень занятости, безработица, государственная политика, рынок труда*

***Keywords:** employment rate, unemployment, government policy, labor market*

Занятость населения, определяемая как процент людей в возрастной группе 15-72 года, способных к труду, является ключевым фактором для оценки макроэкономического благосостояния страны. Важно отметить, что не все, кто входит в эту группу, имеют официальное место работы по различным причинам.

Уровень безработицы, отражающий долю не занятого трудоспособного

населения, предоставляет ключевые данные для оценки текущего экономического климата и прогнозирования его будущего развития. Низкий показатель безработицы обычно свидетельствует о стабильности в политической арене и эффективности социальных механизмов, что делает его ценным инструментом для анализа экономического положения страны.

Правительство активно разрабатывает разнообразные стратегии в сфере трудоустройства, стараясь адаптироваться к экономическим изменениям и кризисам, которые замедляют рост экономики и, как следствие, уменьшают трудовую активность граждан. Эти экономические трудности оказывают негативное влияние на все секторы экономики. Изменения в экономике, вызванные внедрением новейших технологий, приводят к тому, что некоторые профессии становятся не востребованными, что является одной из пяти ключевых причин возникновения безработицы из-за структурных изменений в потребностях рынка труда [1].

Вклад в уровень безработицы может вносить также демографический рост, увеличивая количество людей, способных работать. Изменения в политике государства, например, повышение минимальной заработной платы, могут уменьшать желание работодателей нанимать новых сотрудников. К тому же экономическая рецессия ведет к сокращению потребностей в работниках, поскольку компании сталкиваются с уменьшением объемов производства. Не стоит забывать и о сезонных факторах, которые влияют на определенные секторы экономики, вызывая временные всплески безработицы.

Самыми востребованными профессиями на 2023 год считаются [2]:

1. IT-специальности.
2. Специалисты с медицинским и фармацевтическим образованием.
3. Менеджеры по продажам.
4. Дизайнеры.
5. Маркетологи.
6. Педагоги.
7. Психологи и психотерапевты.

8. Финансовые аналитики.

9. Инженеры.

10. Переводчики.

На фоне роста числа занятых граждан в Российской Федерации, безработица все еще остается проблемой. Кроме того, демографическая ситуация в стране представляет собой сложную картину, которая не позволяет делать выводы о положительных изменениях на рынке труда.

В соответствии с федеральным законом №565 «О занятости населения в Российской Федерации» занятыми считаются граждане (рисунок 1) [3]:

работающие по трудовому договору (контракту)
зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей
занятые в подсобных промыслах и реализующие продукцию по договорам
избранные, назначенные или утвержденные на оплачиваемую должность
проходящие военную службу, альтернативную гражданскую службу, а также службу в органах внутренних дел
обучающиеся по очной форме обучения в образовательных организациях
временно отсутствующие на рабочем месте в связи с нетрудоспособностью, отпуском, переподготовкой и т.д.
являющиеся членами крестьянского (фермерского) хозяйства

Рисунок 1 – Группы лиц, которые относятся к занятому населению

Анализируя данные о занятости населения в период с 2019 по 2023 годы, мы можем оценить текущую ситуацию на отечественном рынке труда. Уровень занятости рассчитывается как отношение числа занятых к числу рабочей силы (рисунок 2) [4].

Таким образом, исходя из данных, приведенных в гистограмме на рисунке 2, можно сделать вывод о том, что в 2020 году уровень занятости населения достиг своего минимального значения (64,0%), а уровень безработицы был на пике (5,8%). Это можно объяснить тем, что в этом году были приняты меры по

урегулированию пандемии COVID-19 и были введены нерабочие недели, что снизило данный показатель.

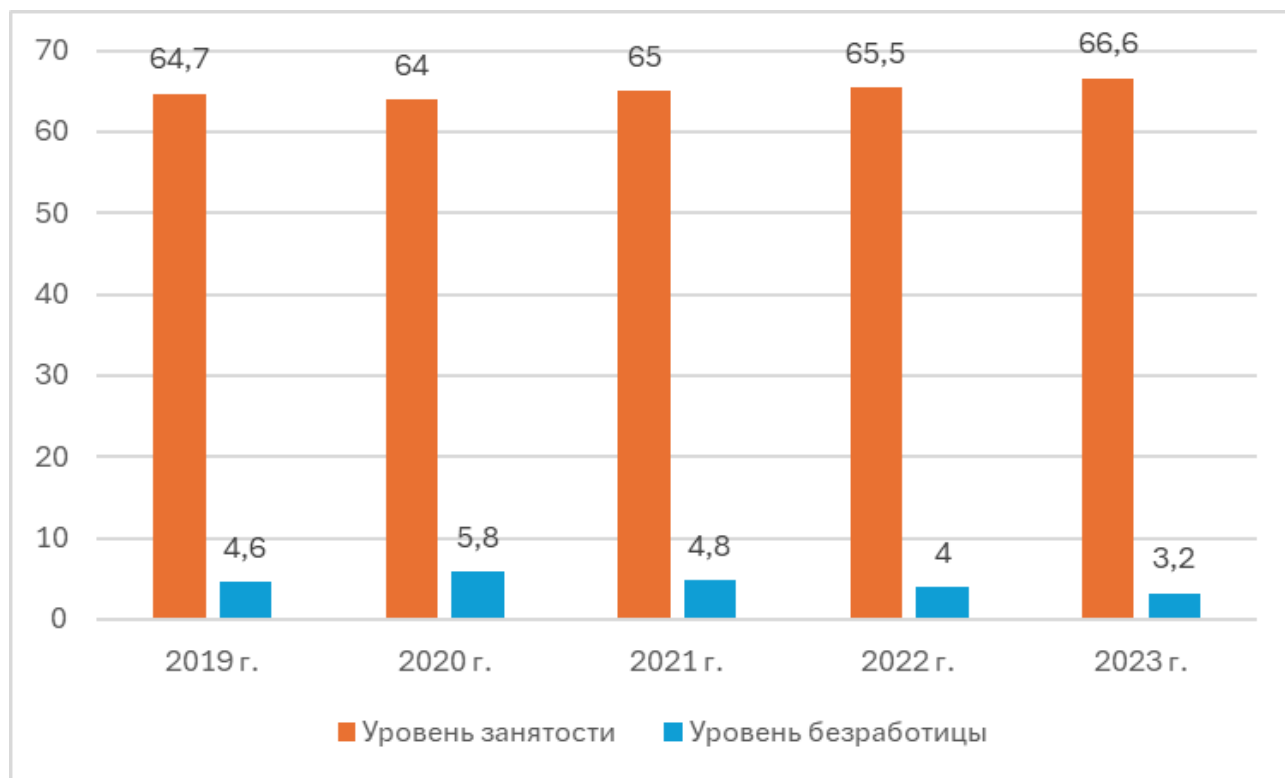


Рисунок 2 – Уровень занятости и уровень безработицы в РФ, %

Резкий рост безработицы в России – это одно из самых значительных последствий этой ситуации. Многие предприятия и организации были вынуждены приостановить свою деятельность, а затем полностью прекратить ее. В результате этого многие люди в России остались без источников дохода и столкнулись с безработицей.

В 2019 году численность занятых граждан составила 64,7% (уровень безработицы 4,6%), а в 2021 и 2022 году уровень занятости был 65,0% и 65,5%, уровень безработицы 4,8% и 4,0% (соответственно). В 2023 году численность занятых граждан была на уровне 66,6%, а показатель по уровню безработицы составил 3,2%. Наблюдается увеличение занятости и стабилизация показателя, а также снижение безработицы.

Также сравним уровень занятости в стране в разрезе по федеральным округам Российской Федерации за пять лет (таблица 1) [4].

Таблица 1 – Уровень занятости в разрезе по федеральным округам Российской Федерации за 2019-2023 года

Федеральный округ Российской Федерации	Года				
	2019	2020	2021	2022	2023
Центральный федеральный округ	68,9	67,7	68,4	68,8	69,0
Северо-Западный федеральный округ	67,4	66,0	67,4	68,3	68,8
Южный федеральный округ	62,4	61,9	62,9	63,6	66,0
Северо-Кавказский федеральный округ	57,8	54,4	56,3	58,4	58,4
Приволжский федеральный округ	63,7	62,7	64,2	64,8	66,2
Уральский федеральный округ	65,5	64,3	65,3	65,1	67,8
Сибирский федеральный округ	62,2	60,6	62,1	63,0	64,2
Дальневосточный федеральный округ	63,9	64,1	64,8	65,0	66,3

Составим диаграмму, для большей конкретизации данных, которые были получены в таблице выше (рисунок 3):

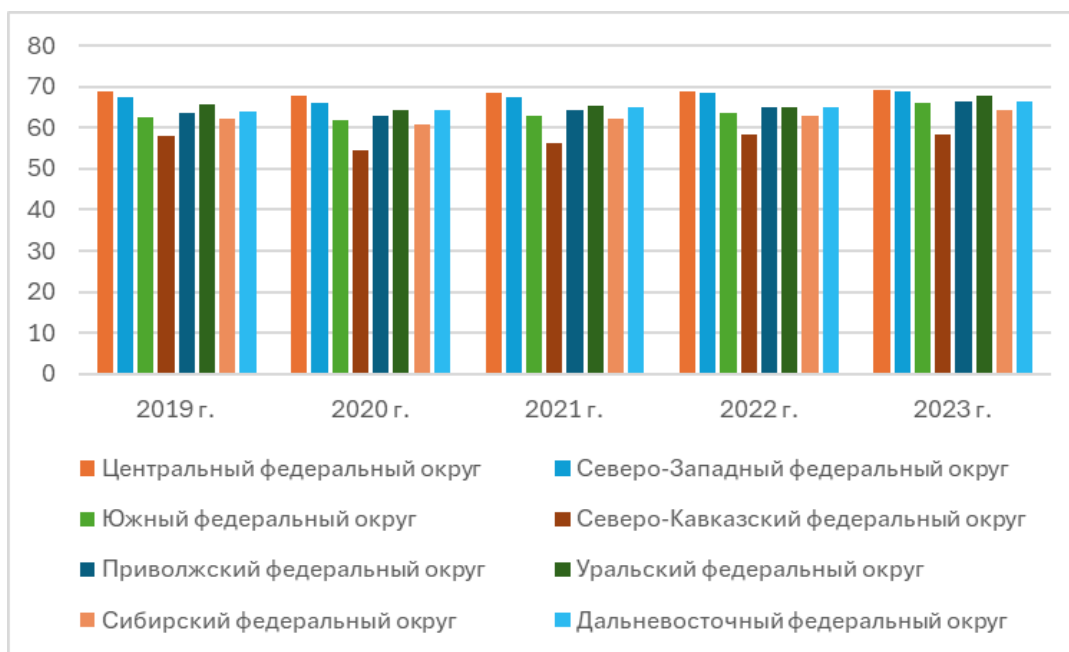


Рисунок 3 – Уровень занятости в 2019-2023 гг. по федеральным округам в %

Из данных, приведенных в диаграмме, можно увидеть, что на протяжении пяти лет высокий уровень занятости наблюдался в Центральном федеральном округе. Это можно объяснить тем, что в данном округе находится большое количество предприятий, следовательно больше работодателей и больше рабочих мест. На втором месте находится Северо-Западный федеральный округ, а на третьем Уральский федеральный округ. В целом уровень занятости по федеральным округам увеличился к 2023 по сравнению с остальными годами.

Таким образом, можно сказать, что повышение уровня занятости является главной задачей для экономики России. От того, насколько будет эффективна политика в сфере обеспечения занятости населения и в области снижения безработицы, будет видно насколько экономика страны смогла справиться с последствиями кризисных явлений и обеспечить развитие государства.

### Список литературы

1. Ефимов О. Н., Рогова Л. Г. Государственная политика занятости и особенности ее реализации в России/ О. Н. Ефимов, Л. Г. Рогова/ Экономика труда. – 2016. – №3. – С. 247-260.
2. Сагидов, А. К. Основные характеристики государственной политики в сфере занятости населения/ А. К. Сагидов/ Вопросы структуризации экономики. – 2018. – №4. – С. 1-3.
3. О занятости населения в Российской Федерации. Федеральный закон от 12.12.2023 № 565-ФЗ/ «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_60/?ysclid=lpjgmc5om9981489479](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/?ysclid=lpjgmc5om9981489479) (дата обращения: 26.07.2024).
4. Трудовые ресурсы, занятость и безработица/ Официальный сайт Росстата [Электронный ресурс]. - URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force) (дата обращения: 26.07.2024).

**«ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ  
В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ  
И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ»**

**XXIII Международная научно-практическая конференция**

*Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(подразделение НИЦ «Иннова»)  
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,  
ул. Весенняя, 8, оф. 1  
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 29.07.2024 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 4,71  
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman  
Тираж 50 экз. Заказ 833