

E-SCIO

НАУЧНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ



Байшев Анатолий Викторович, аспирант кафедры «Цифровых технологий и дизайна», Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

ПЕРСПЕКТИВЫ ОБРАБОТКИ ДЕФЕКТОВ В ДАННЫХ ОДНОРОДНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Аннотация: В статье рассмотрены перспективы обработки дефектных данных технических систем на основании информации о данных других однородных ей систем, с использованием установленных относительно таковых закономерностей. Приведена методика вменения дефектных данных однородных технических систем и осуществлено ее сравнение с методами квадратичной и линейной интерполяции используемых во многих программных комплексах диспетчерского управления и сбора данных для заполнения отсутствующих данных.

Ключевые слова: системный анализ, управление, однородные системы, выбросы, пропуски данных, интерполяция данных.

Abstract: The article considers the prospects for processing defective data of technical systems on the basis of information about the data of other systems homogeneous to it, using the regularities established with respect to such. A technique for imputing defective data of homogeneous technical systems is presented and compared with the methods of quadratic and linear interpolation used in many software systems for dispatch control and data collection to fill in missing data.

Key words: system analysis, control, homogeneous systems, outliers, data gaps, data interpolation.

Введение. Большую проблему в вопросе работы с данными различных технических систем являет собой наличие в них различных дефектов, в

частности пропусков и выбросов своим появлением обусловленных влиянием различных, в том числе, случайных факторов, таких как, например, отказ регистрирующей техники по какой-либо причине [1 - 4]. Обработка и устранение таких, с целью установления приближенного к реальности отображения того или иного технического процесса является собой весьма сложную и актуальную задачу [5 - 6]. Особенно это актуально в части управления техническими системами, где может быть особенно полезно построение некоей модели данных (желательно максимально приближенной к реальным нормальным данным) о том или ином параметре системы, отражающей приблизительные показатели нормального течения процесса в момент наличия в них выбросов или отсутствующих данных, как это изображено на рисунке 1.

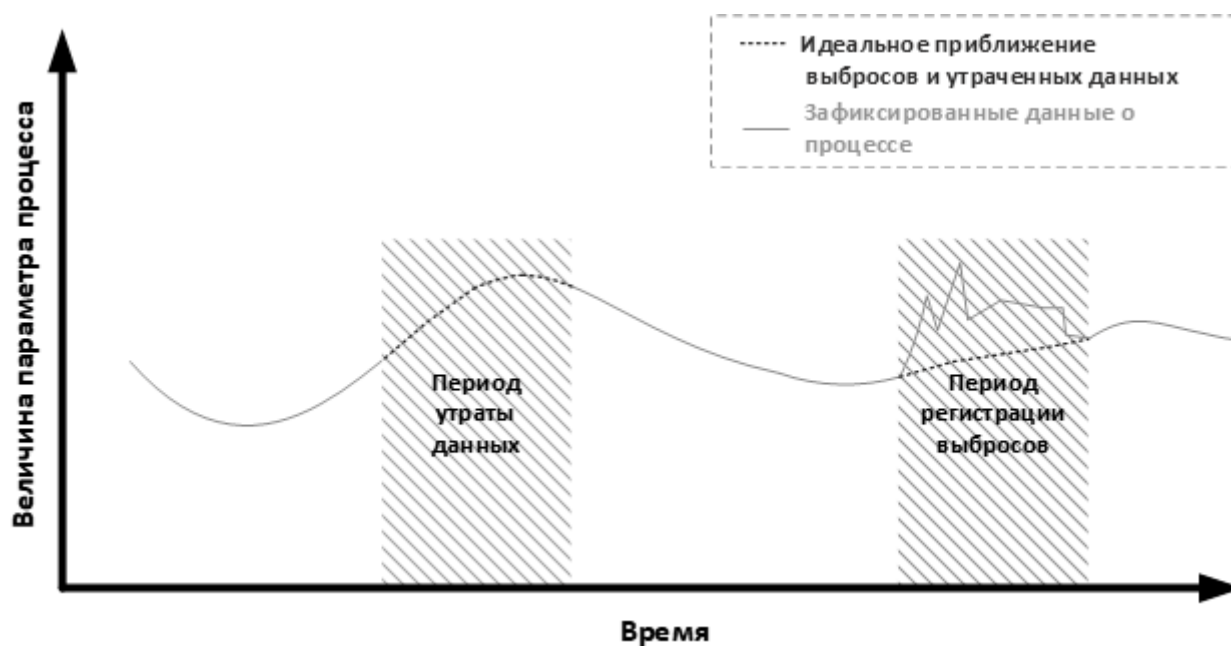


Рисунок 1 – Зарегистрированные данные о процессе с дефектами и пропусками, а также идеальные(реальные) показатели процесса

В свою очередь, различные типы систем могут обладать свойствами, полезными для формирования приблизительных показателей нормального течения технических процессов (модели данных) в моменты регистрации

выбросов или отсутствующих значений. На этом фоне особо актуально использование системного анализа для проведения исследований и определения таких свойств для различных видов систем.

В работе сосредоточено внимание на однородных технических системах (далее ОТС), то есть технических системах одинаковых по конструкции и выполняющих одну и ту же полезную функцию [7]. Эти системы весьма распространены в современном мире и их популярность можно объяснить, в том числе, экономическими предпосылками ведь, как правило, применение нескольких однородных систем выгоднее применения лишь одной большой таковой, так как дает более широкие возможности для оптимизации объемов хранения запасных частей, позволяет гибко настраивать эксплуатационные процессы, планировать ремонтные программы и т.д.

ОТС широко применяют в самых разных сферах, так в транспортной сфере в качестве примера таковых можно обозначить: железнодорожные вагоны, вагоны метро, автомобили одной марки модели и комплектации. Среди оборудования в области электроэнергетики к ним можно отнести некоторые множества трансформаторов, генераторов, опор линий электропередачи и т.д. В промышленной сфере получило широкое распространение применение нескольких однородных производственных линий в рамках одного предприятия.

Целью работы является определение перспективности обработки дефектных данных технической системы на основании информации о данных других однородных ей систем с использованием установленных относительно таких ОТС закономерностей. Актуальность исследования заключается в том, что результаты работы могут быть полезны при работе с данными различных технических систем, в том числе, для включения их в алгоритмы программных пакетов диспетчерского управления и сбора данных – англ. Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA).

Материалы и методы исследования. Для того, чтобы осуществлять обработку дефектных данных, на начальном этапе исследования необходимо

определить подход к обоснованию однородности тех или иных технических систем. Этот ответственный этап крайне важен и на может быть реализован путем анализа нормативной документации, инструкций и т.п., которые для предполагаемых множеств ОТС должны быть одинаковы. Для реализации этого процесса возможно также привлечение отраслевых экспертов, обладающих знаниями о предполагаемых к анализу технических системах.

Выявив множества ОТС, можно детальнее исследовать данные того или иного из них. В данных можно с помощью различных методов обнаружить дефекты в виде пропусков и выбросов. Далее можно попытаться исправить эти дефекты основываясь на свойствах исследуемых систем и информации о режиме их работы.

В части анализа ОТС представляет особый интерес сравнение значений их параметров при практически равных условиях внешнего воздействия на них, так как при таких они должны быть практически одинаковыми. Это говорит о том, что дефектные данные той или иной системы можно попытаться интерполировать с помощью данных других однородных ей систем, если известна информация о том, что такие системы находились в условиях практически равного воздействия на них. Особо это актуально для заполнения данными относительно небольших промежутков времени, так как чем длительнее промежутки времени с дефектами данных, тем выше неопределенность относительно нахождения системы в тех или иных условиях на них.

В вопросе попыток интерполяции дефектных данных ОТС их приближенными к реальным значениями может помочь исследование взаимосвязей между данными до появления в них выбросов или пропусков и после.

На рисунке 2 изображены данные о некотором параметре для пяти ОТС, работающих на рассматриваемом временном промежутке в практически равных условиях. Видно, что данные о выбранном параметре систем практически идентичны.

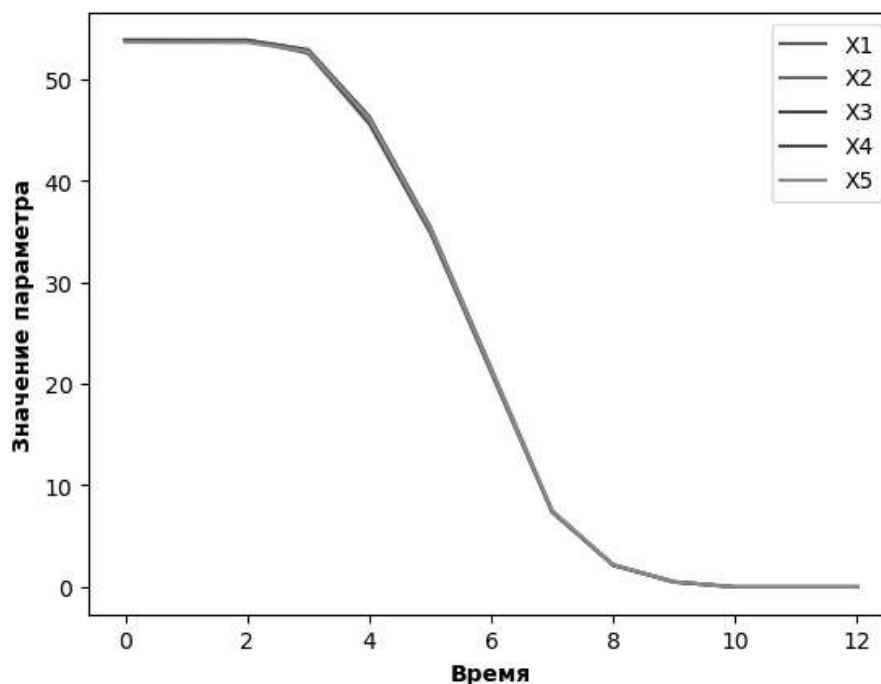


Рисунок 2 – Изменение некоторого параметра ОТС, находящихся в практически равных условиях внешнего воздействия на них

Предположим, что с момента времени «2» по момент времени «4» были утрачены, либо на них регистрировалось отсутствие данных о системе «X2». Это значения выделены шрифтом и цветом в таблице 1.

Таблица 1 – Исследуемые данные ОТС

	X1	X2	X3	X4	X5	Линейная интерполяция «X2»	Квадратичная интерполяция «X2»
0	53,8	53,8	53,8	53,8	53,6	53,8	53,8
1	53,8	53,8	53,8	53,8	53,6	53,8	53,8
2	53,8	53,8	53,8	53,8	53,6	49,2	52,7
3	52,8	52,8	52,8	52,8	52,6	44,6	50,4
4	46,1	46,1	46,1	46,1	45,9	39,9	45,2
5	35,4	35,4	35,4	34,4	34,2	35,4	35,4

В рассматриваемой ситуации, на основании анализа данных до инцидента появления дефектных данных и после можно выявить закономерности

относительно взаимосвязей данных систем и на его основании определить значения параметров при нормальном течении процесса. Исходя из информации, интерпретируемой из таблицы 1 видно, что большая часть систем характеризуются одинаковыми данными, в то время как для одной из систем (система «X5») значения параметра закономерно ниже в каждый момент времени относительно значений остальных систем на 0,2 единицы в каждый из моментов времени.

Кроме того, в таблице 1 и на рисунке 3 представлены данные о результатах применения линейной и квадратичной интерполяции для заполнения отсутствующих значений системы «X2», так как такие способы восстановления информации, особенно метод линейной интерполяции, весьма популярны за счет их простоты и применяются на практике в различных программных пакетах SCADA.

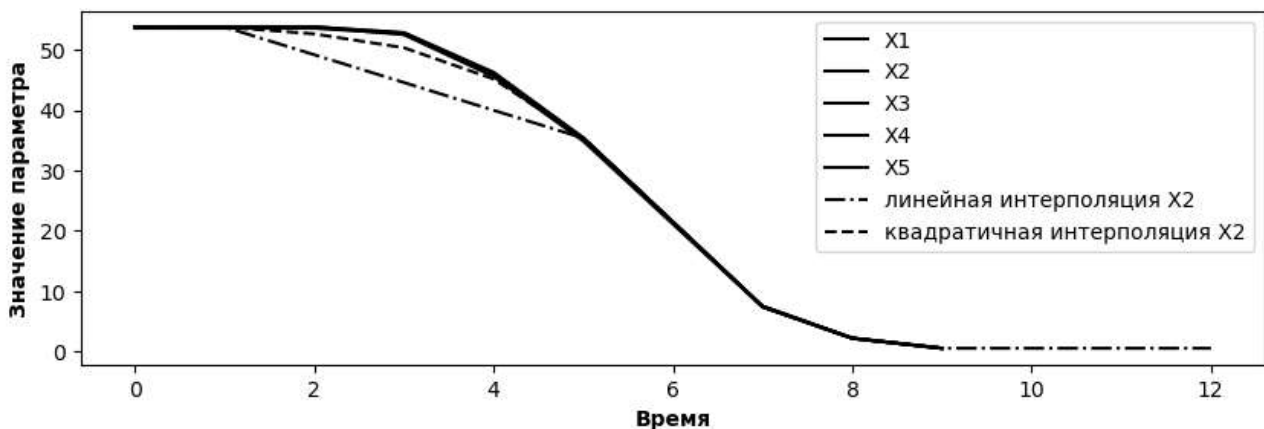


Рисунок 3 – Графики параметра 5 ОТС, а также интерполированные графики для данных системы «X2»

Как следует из рисунка 3, можно сказать о том, что любая из рассмотренных форм интерполяции отсутствующих данных существенно проигрывает данным любой из пяти исследуемых ОТС, находящихся в практически равных условиях внешнего воздействия на них. Однако, на основании анализа данных о параметре систем до и после инцидента с возникновением отсутствия данных о системе «X2», приведенных в таблице 1,

можно заметить, что для целей интерполяции данных о «X2» особо хорошо подходят данные трех систем: «X1», «X3», «X4».

Вывод. Таким образом, видно, что выявление закономерностей относительно взаимосвязей данных ОТС весьма перспективно при решении вопросов определения приблизительных показателей нормального течения процессов в момент наличия в них выбросов или отсутствующих данных, так как может давать большую точность по сравнению с традиционными методами.

Библиографический список:

1. Problems in analyzing time series with gaps and their solution with the winabd software package / Desherevskii, A.V. et al. // *Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics*. – 2017. – Vol. 53, №7, – P. 659–678 <https://doi.org/10.1134/s0001433817070027>.

2. Ch. Sanjeev Kumar Dash, Ajit Kumar Behera, Satchidananda Dehuri, Ashish Ghosh, An outliers detection and elimination framework in classification task of data mining, *Decision Analytics Journal*, Vol. 6, 2023, 100164, <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100164>.

3. Tianyi Zhao, Yue Sun, Zhuyue Chai, Kuishan Li, An outlier management framework for building performance data and its application to the power consumption data of building energy systems in non-residential buildings, *Journal of Building Engineering*, Vol. 65, 2023, 105688, <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2022.105688>.

4. H.S. Jha, A. Khanal, H.M.D. Seikh, W.J. Lee, A comparative study on outlier detection techniques for noisy production data from unconventional shale reservoirs, *Journal of Natural Gas Science and Engineering*, Vol. 105, 2022, 104720, <https://doi.org/10.1016/j.jngse.2022.104720>.

5. Очистка сенсорных данных в интеллектуальных системах управления отоплением зданий / М. Л. Цымблер [и др.] // *Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Сер. Вычислительная математика и информатика*. – 2021. – №3. – С. 16–36. <https://doi.org/10.14529/cmse210302>.

6. Позолотин В. Е., Султанова Е. А. Применение алгоритмов преобразования данных при анализе временных рядов на предмет устранения выбросов // Программные системы и вычислительные методы, 2019, №2, С. 33-42. <https://doi.org/10.7256/2454-0714.2019.2.28279>.

7. Проворов, А. В. Техническое творчество: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Проворов. 2-е изд. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 425 с.

Грошев Дмитрий Олегович, студент факультета информатики и вычислительной техники, Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия

РАЗРАБОТКА АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ФОРУМА

Аннотация: Археология является важной дисциплиной, которая позволяет изучать историю человечества через артефакты и останки прошлых цивилизаций. Развитие информационных технологий и интернета привело к возникновению новых возможностей для научного и общественного взаимодействия в археологическом сообществе. В данной статье рассматривается разработка археологического форума как инструмента, способствующего обмену знаниями, дискуссиям и совместной работе между археологами, исследователями и общественностью.

Ключевые слова: археологический форум, веб-разработка, Django, SQLite, интернет-форум, общественность и археология, информационные технологии и археология, взаимодействие археологов и общества, развитие археологических форумов, пользовательский интерфейс, функциональность, онлайн-сообщество археологов.

Annotation: Archaeology is an important discipline that allows the study of human history through artifacts and remains of past civilizations. The development of information technology and the Internet has led to new opportunities for scientific and social interaction in the archaeological community. This paper discusses the development of an archaeological forum as a tool to facilitate knowledge sharing, discussion, and collaborative work between archaeologists, researchers, and the public.

Keywords: archaeological forum, web development, Django, SQLite, online

forum, public and archaeology, information technology and archaeology, interaction between archaeologists and the public, archaeological forum development, user interface, functionality, online community of archaeologists.

Введение

Археология является наукой, посредством которой мы можем проникнуть в прошлые эпохи и раскрыть тайны человеческой истории. Она позволяет нам восстановить образы жизни, культуру и обычаи наших древних предков. В современном мире информационные технологии открывают новые возможности для археологов и исследователей. Интернет и электронные коммуникации стали неотъемлемой частью археологического исследования, предоставляя ученым доступ к множеству информации и средства для обмена знаниями и опытом [1].

Роль общественности в археологическом исследовании

Однако археология не является исключительной прерогативой ученых. Общественность играет важную роль в археологическом исследовании, так как интерес и поддержка общества способствуют сохранению и изучению нашего наследия. Общественность может вносить ценный вклад, например, путем обнаружения артефактов и докладывая о них археологам. Более того, общественность может участвовать в обсуждении и интерпретации археологических находок, привнося свежие идеи и понимание. Взаимодействие с обществом помогает сделать археологию более доступной и интересной для широкой аудитории, способствуя просвещению и образованию [2].

В данной статье мы рассмотрим разработку археологического форума в качестве инструмента, способствующего обмену знаниями, дискуссиям и совместной работе между археологами, исследователями и общественностью. Мы описываем создание онлайн-платформы, которая станет удобным и эффективным средством коммуникации, где археологи и заинтересованные лица смогут делиться своими исследованиями, задавать вопросы и обсуждать актуальные темы. Кроме того, мы рассматриваем технические аспекты

разработки, функциональные возможности и преимущества археологического форума в современном контексте.

Данная работа имеет целью содействовать развитию современной археологии и укреплению связей между учеными и общественностью, способствуя более широкому доступу к археологическим знаниям и исследованиям.

Проектирование и разработка археологического форума

Перед началом разработки археологического форума необходимо определить требования и функциональность платформы. Важно учесть потребности и ожидания археологов, исследователей и общественности, чтобы создать эффективный инструмент для обмена знаниями и опытом. Некоторые из ключевых требований и функциональности включают:

Регистрация и профили пользователей: Пользователи должны иметь возможность создать учетную запись и настроить свой профиль, включая информацию о своей специализации и интересах в археологии.

Создание тем и сообщений: Пользователи должны иметь возможность создавать новые темы для обсуждения и оставлять сообщения в существующих темах. Это позволит стимулировать обмен идеями, задавать вопросы и делиться информацией.

Категории и теги: Форум должен предоставлять структурированную систему категорий и тегов, чтобы пользователи могли легко находить интересующие их темы и контент. Это облегчит навигацию и поиск на форуме.

Модерация и правила: Для обеспечения качества контента и управления форумом необходима модерация. Администраторы и модераторы должны иметь возможность модерировать сообщения, удалять нежелательный контент и применять правила форума.

Возможность прикрепления файлов: Пользователи могут делиться файлами, такими как фотографии, документы или исследовательские материалы, чтобы обогатить обсуждение и предоставить дополнительную информацию.

Уведомления и подписки: Форум должен предоставлять функциональность уведомлений, чтобы пользователи могли отслеживать активность в темах, на которые они подписаны, и быть в курсе обновлений и новых сообщений.

Поиск и фильтрация: Функциональность поиска и фильтрации поможет пользователям быстро находить интересующую их информацию на форуме. Поиск может быть основан на ключевых словах, тегах или других параметрах.

Выбор платформы и технических решений

Для разработки археологического форума был выбран язык программирования Python, фреймворк Django и база данных SQLite. Этот выбор обусловлен следующими причинами:

- Python: Python является мощным и гибким языком программирования с чистым и понятным синтаксисом. Он предоставляет широкие возможности для разработки веб-приложений и обладает богатой экосистемой библиотек и инструментов. Python также является основным языком программирования, поддерживаемым фреймворком Django [3];

- Django: Django является высокоуровневым веб-фреймворком на языке Python, который предоставляет множество встроенных инструментов и функций для разработки веб-приложений. Он обеспечивает удобную работу с базами данных, аутентификацию пользователей, обработку форм и другие функциональные возможности, необходимые для разработки археологического форума [4];

- База данных SQLite: SQLite является легкой и быстрой встроенной базой данных, которая хранит данные в одном файле. Она отлично подходит для небольших и средних проектов, таких как археологический форум, и обеспечивает эффективное хранение и извлечение информации [5];

- Хостинг и безопасность: Django предоставляет встроенные механизмы для обработки безопасности, включая защиту от взлома и аутентификацию пользователей. Форум может быть развернут на платформе хостинга, поддерживающей Python и Django, обеспечивая удобное

развертывание и масштабируемость;

Технологии и библиотеки для разработки

При разработке веб-сайта использовались следующие технологии и библиотеки:

- Django (версия 3.1.7) - полнофункциональный веб-фреймворк на Python, предоставляющий инструменты для разработки веб-приложений, включая ORM, систему маршрутизации и систему авторизации;
- SQLite - легкая и быстрая встроенная база данных, которая использовалась для хранения информации на форуме;
- django-crispy-forms (версия 1.11.2) - библиотека, обеспечивающая создание красивых и удобных форм в Django;
- django-taggit (версия 1.3.0) - библиотека, позволяющая создавать теги для объектов в Django;
- django-tinymce (версия 3.3.0) - библиотека, предоставляющая WYSIWYG-редактор для текстового поля в Django;
- asgiref (версия 3.3.1) - библиотека для работы с асинхронными серверами и протоколами, используемая в Django;
- astroid (версия 2.5.3) - библиотека для анализа и улучшения кода на Python, используемая в инструменте Pylint;
- colorama (версия 0.4.4) - библиотека для вывода цветного текста в консоль, облегчающая вывод информации в более удобном формате;
- django-etc (версия 1.3.0) - библиотека, предоставляющая дополнительные настройки и возможности для проектов на Django;
- django-hitcount (версия 1.3.3) - библиотека, позволяющая отслеживать количество просмотров страниц на сайте;
- django-resized (версия 0.3.11) - библиотека, предоставляющая инструменты для изменения размера изображений в Django;
- isort - библиотека для автоматической сортировки импортов в Python-файлах;
- lazy-object-proxy - библиотека, позволяющая создавать "ленивые"

объекты-прокси для других объектов в Python;

- mcscape - библиотека для анализа кода на наличие кода с высокой сложностью;

- Pillow - библиотека для обработки изображений в Python;

- pylint - библиотека для анализа кода на соответствие стандартам написания кода PEP 8 и поиска потенциальных ошибок;

- pytz - библиотека для работы с часовыми поясами в Python;

- sqlparse - библиотека для разбора и форматирования SQL-запросов в Python;

- toml - библиотека для работы с форматом TOML в Python;

- wrapt - библиотека, позволяющая создавать "обертки" (wrappers) для Python-функций и методов.

Выбор этих технологий и библиотек обеспечивает эффективную разработку, защиту от атак, удобную навигацию и высокую производительность веб-сайта.

Дизайн пользовательского интерфейса и функциональные возможности

При разработке археологического форума на базе Django были учтены следующие аспекты дизайна пользовательского интерфейса и функциональности:

- интуитивная навигация: Форум имеет логичную и простую структуру навигации, позволяющую пользователям легко перемещаться по разделам, темам и сообщениям. Категории и теги помогают пользователям быстро находить интересующие их обсуждения и информацию;

- читабельность и визуальная привлекательность: Особое внимание уделяется читабельности текста, выбору цветовой палитры, шрифтов и визуальным элементам. Интерфейс форума создан с учетом привлекательности и удобства использования для пользователей;

- отзывчивый дизайн: Дизайн форума адаптирован для различных устройств и экранов, обеспечивая отзывчивость и удобство использования на

компьютерах, планшетах и мобильных устройствах. Главная страница форума представлена ниже;

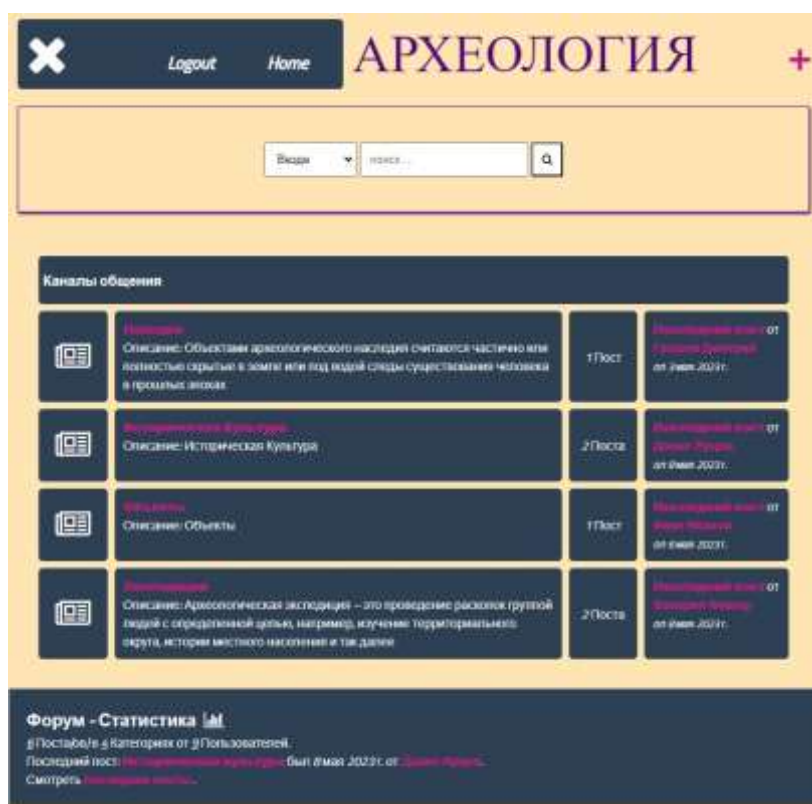


Рисунок 1 – Главная страница

– функциональность форума: Пользователям предоставляется возможность регистрации и настройки профиля, создания новых тем и сообщений, прикрепления файлов, подписки на обновления и уведомления. Модераторы имеют возможность модерировать контент и применять правила форума;

– безопасность: Форум разработан с учетом мер безопасности, предусматривающих защиту от взлома и нежелательного контента, аутентификацию пользователей и обеспечение безопасного хранения данных;

– возможность расширения: Django позволяет легко добавлять новые функции и модули в форум благодаря своей гибкости и расширяемости. Это обеспечивает возможность адаптации форума под изменяющиеся потребности и требования пользователей.

Выбор языка программирования Python, фреймворка Django и базы данных SQLite обеспечивает надежную и эффективную основу для разработки археологического форума с удобным пользовательским интерфейсом и широкими функциональными возможностями.

Функции археологического форума

Археологический форум предоставляет следующие функциональные возможности представленные на рисунке 2:

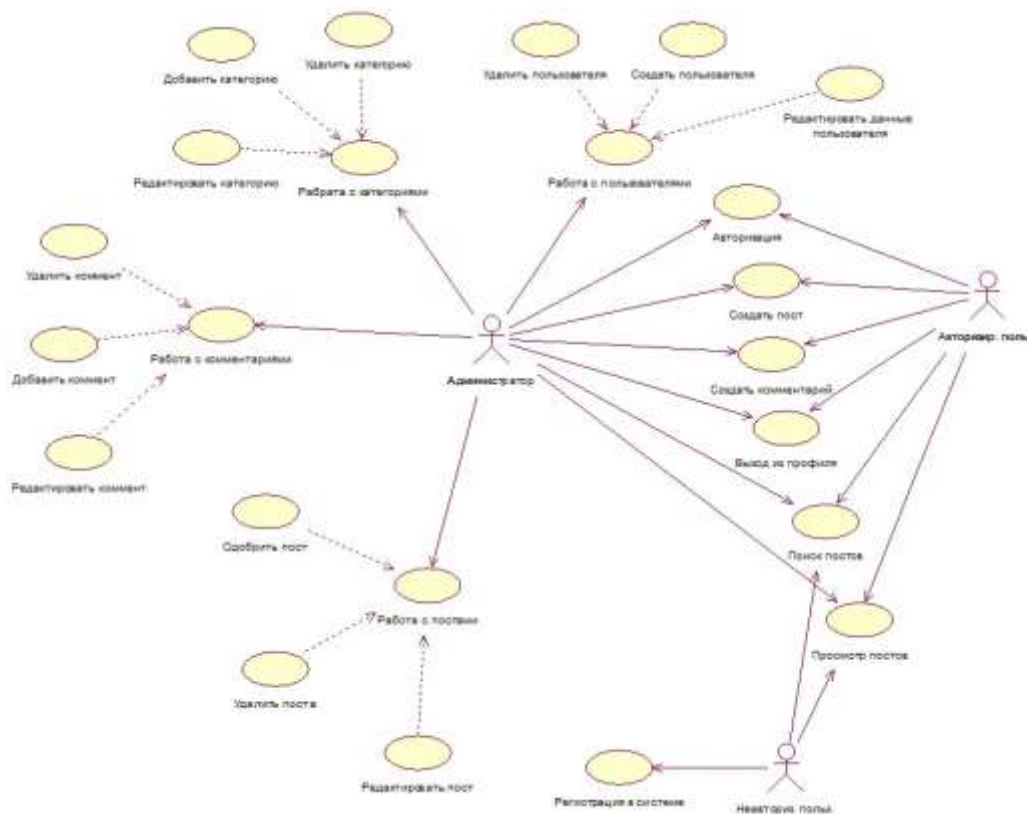


Рисунок 2 – Диаграмма вариантов использования

Управление содержимым:

- создание, редактирование и удаление категорий для организации обсуждений;
- создание, редактирование и удаление постов для обмена информацией и инициирования обсуждений;
- добавление, редактирование и удаление комментариев для участия в обсуждениях.

Управление пользователями:

- создание, редактирование и удаление пользователей с возможностью регистрации в системе;

- редактирование данных пользователя для обновления информации.

Управление безопасностью:

- авторизация и выход из профиля для обеспечения безопасности и доступа к функциям;

- одобрение, удаление и редактирование постов для модерации и соблюдения правил форума.

Просмотр и поиск:

- просмотр всех опубликованных постов с возможностью фильтрации по категориям и другим параметрам;

- поиск постов по ключевым словам или другим фильтрам для быстрого доступа к нужной информации. Ниже приведен скриншот, демонстрирующий эту функциональность.

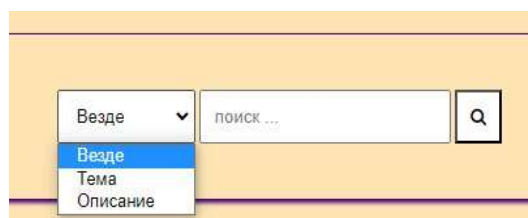


Рисунок 3 – Поиск постов

Археологический форум объединяет эти функции, создавая платформу для обмена знаниями, обсуждений и взаимодействия между археологами и участниками, интересующимися данной наукой.

Выводы и перспективы развития археологических форумов

В ходе разработки археологического форума были выполнены задачи по созданию удобной платформы для обмена знаниями и опытом в области археологии. Форум предоставляет возможность археологам и другим заинтересованным лицам обсуждать актуальные проблемы, делиться

результатами исследований и получать экспертные советы.

В результате исследования были реализованы важные функциональные возможности форума, такие как добавление, удаление и редактирование категорий, создание и редактирование постов, добавление и удаление комментариев, аутентификация и авторизация пользователей, а также поиск постов и пользователей.

Археологические форумы играют значительную роль в развитии и совершенствовании археологической науки. Они способствуют обмену информацией, нахождению новых идей и консолидации усилий для решения сложных проблем. Благодаря развитию технологий и доступности интернета, археологические форумы получают все большую популярность и активное участие ученых и общественности.

В будущем развитие археологических форумов может быть связано с улучшением пользовательского интерфейса и оптимизацией функциональности. Также стоит обратить внимание на разработку мобильных приложений, чтобы обеспечить удобный доступ к форуму с помощью смартфонов и планшетов. Другие возможности развития включают расширение сообщества участников, усиление междисциплинарного взаимодействия и внедрение инновационных методов исследования.

Археологические форумы имеют огромный потенциал для содействия развитию археологической науки и обогащению знаний о прошлом человечества. При правильной поддержке и развитии эти платформы станут неотъемлемой частью археологической практики и сотрудничества, способствуя прогрессу и новым открытиям в данной области.

Библиографический список:

1. Васильев В.Г. Экспериментальное моделирование археологических жилищ: По материалам памятников неолита – бронзы таежной зоны Среднего Приобья. — URL: <http://www.dissercat.com/content/eksperimentalnoe-modelirovanie-arkheologicheskikh-zhilishch-po-materialam-pamyatnikov-neolit>

(дата обращения 17.06.2023). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.

2. Археологические известия и заметки, издаваемые Императорским Московским Археологическим Обществом, №5, 1895. – М.: Типография Товарищества А. И. Мамонтова, 1997. – 624 с. – Текст: непосредственный.

3. Руссо А. Python и Django: веб-приложения с нуля / А. Руссо, Г. Шевченко. – М.: Эксмо, 2020. – 288 с. – Текст: непосредственный.

4. Мельников Р. Django. Создание веб-приложений на Python / Р. Мельников. – М.: ООО «Издательство Питер», 2019. – 256 с. – Текст: непосредственный.

5. Харрисон М. SQLite. Библиотека для разработчиков / М. Харрисон. – М.: Питер, 2018. – 352 с. – Текст: непосредственный.

Дудник Олег Игоревич, студент,

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,

г. Санкт-Петербург

Журба Мария Владимировна, студент,

Санкт-Петербургский государственный экономический университет,

г. Санкт-Петербург

РЕАЛИЗАЦИИ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Аннотация: Ресторанный бизнес является одним из самых рискованных видов предпринимательской деятельности, в соответствии со справочником банкротств Dun & Bradstreet. В связи с этим, данный вид бизнеса наиболее остро нуждается в применении современных информационных технологий, способных автоматизировать информационные процессы, улучшить ведение учета и снизить нагрузку на менеджеров и управленцев, чтобы минимизировать риски разорения.

Одним из самых простых, но в то же время дающим наибольший результат, методов решения этой задачи является введение технологий баз данных (БД). Базы данных позволяют структурировать информацию, получаемую во время ведения бизнеса, чтобы на её основе строить прогнозы или принимать управленческие решения.

Целью данной работы является проектирование базы данных, которая подходит для ресторанного бизнеса, реализация интерфейса, для пользовательской работы с базой данных, и разработка запросов, которые позволили бы удовлетворить потребности оперативной и управленческой аналитики.

Ключевые слова: ресторанный бизнес, проектирование базы данных, MySQL, php, html, css, js.

Annotation: According to Dun & Bradstreet bankruptcy handbook, the restaurant business is considered one of the riskiest forms of entrepreneurial activity. Due to this, it is crucially in need of modern information technologies capable of automating processes, improving accounting practices, and reducing the burden on managers and executives to minimize the risk of bankruptcy.

One of the simplest yet most effective methods to address this challenge is the implementation of database technologies. Databases allow for the structured organization of information gathered during business operations, enabling businesses to make forecasts and informed managerial decisions based on that data

The aim of this project is to design a database suitable for the restaurant business, implement an interface for user interaction with the database, and develop queries to meet the needs of operational and managerial analytics.

Key words: Restaurant business, database design, MySQL, PHP, HTML, CSS, JS.

Ресторанный бизнес является одним из самых рискованных видов предпринимательской деятельности, в соответствии со справочником банкротств Dun & Bradstreet. В связи с этим, данный вид бизнеса наиболее остро нуждается в применении современных информационных технологий, способных автоматизировать информационные процессы, улучшить ведение учета и снизить нагрузку на менеджеров и управленцев, чтобы минимизировать риски разорения [2].

Одним из самых простых, но в то же время дающим наибольший результат, методов решения этой задачи является введение технологий баз данных (БД). Базы данных позволяют структурировать информацию, получаемую во время ведения бизнеса, чтобы на её основе строить прогнозы или принимать управленческие решения.

В ресторанном бизнесе самым важным, безусловно, является приготовление блюд, поэтому в базе данных должна содержаться информация

о блюдах, нормативные рецепты и ингредиенты. Необходимо так же вести учет о продажах этих блюд, путем сохранения информации о чеках.

Следует так же предусмотреть возможность учета поступления ингредиентов, при помощи записи о поставках и поставщиках.

Определение информационных потребностей

Для более формального описания проблем и постановки задачи в этой работе применяется метод пользовательских историй (user stories) и пользовательских кейсов (user cases), представленный в таблице 1.

Таблица 1. Пользовательские кейсы для БД ресторанного бизнеса

Кто?	Что?	Зачем?
Владелец ресторана	Финансовая отчетность	Отслеживать финансовое положение дел ресторана, как бизнеса
Менеджер по закупкам	Список поставщиков и записи о закупках	Ускорить процесс заказа ингредиентов
Шеф-повар	Блюда и нормативные рецепты	Для создания и ведение рецептуры ресторана
Повар	Ингредиенты на складе	Учет использованных ингредиентов и предотвращения их порчи

Проектирование базы данных. Определение информационных объектов

Перед тем, как начать проектировать и реализовывать базу данных, необходимо определить информационные объекты, для которых эта база данных будет строиться.

Информационными объектами в этой работе будут выступать:

1. Блюда: информация об используемых ингредиентах, энергетической ценности, выхода блюда, размере порций и времени приготовления
2. Ингредиенты: информация о сорте и классе ингредиента
3. Склад: информация о количестве ингредиентов и их сроки годности
4. Меню: информация о ценах блюд
5. Чеки: информация о проданных блюдах, их стоимости и дате продажи
6. Закупки: информация о закупаемых ингредиентах, поставщиках и закупочной спецификации

Нормализация информационных объектов

Для реализации базы данных необходимо построить информационно-логическую модель данных, для этого нужно произвести нормализацию над информационными объектами, с целью получить отношения в третьей нормальной форме. Для этого каждая таблица будет содержать поле id, которое будет содержать уникальное число для каждой записи в таблице, таким образом поле id выступает в качестве уникального ключа каждой записи таблицы. Связи между таблицами будут выполнены путем добавления в зависимую таблицу поля с уникальным ключом (id) независимой таблицы.

Стоит отметить, что ингредиенты и блюда, а также закупки и ингредиенты имеют отношения вида много ко многому. Третья нормальная форма не допускает такие отношения, поэтому для реализации этих отношений будут применены составные таблицы, которые будут содержать ключи связываемых таблиц.

Построенная модель данных представлена на Рисунке 1:

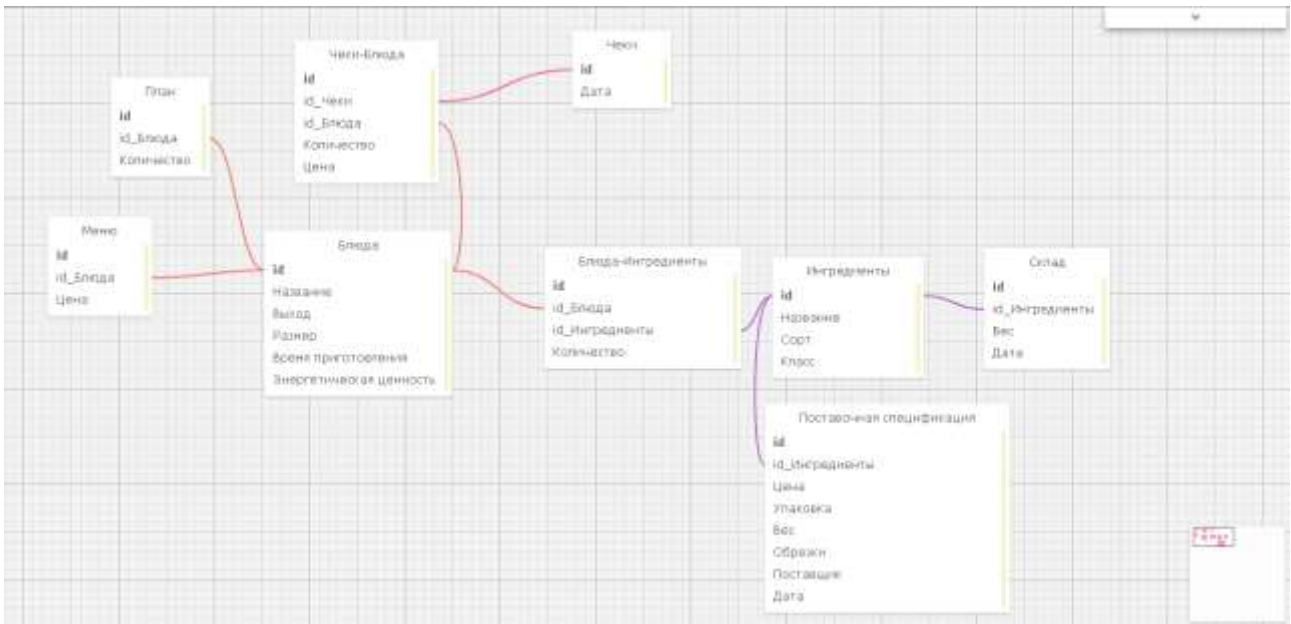


Рисунок 1. Модель данных

Разработка схемы базы данных

У представленной в прошлом разделе модели данных есть существенный недостаток. Рассмотрим его на примере. Пусть у нас есть несколько поставщиков:

1. ООО РУКАРТОН
2. Группа компаний Фуд Сторис
3. A4business
4. MRG

Тогда таблица поставочной спецификации, построенная по модели данных может выглядеть следующим образом:

Таблица 2. Поставочная спецификация

Id	Ингредиент	Цена	Упаковка	Вес	Обрезки	Поставщик	Дата
1	Картофель	10	Коробка	10	0.01	A4business	Сегодня
2	Морковь	25	Пакет	5	0.01	A4business	Сегодня
3	Курица	100	Пакет	4	0.02	MRG	Сегодня
4	Говядина	400	Контейнер	3	0.02	MRG	Сегодня

5	Свинина	250	Контейнер	2	0.02	MRG	Сегодня
---	---------	-----	-----------	---	------	-----	---------

Как видно из таблицы 2, название поставщиков дублируются: A4business встречается два раза, а MRG – три. Минимальный размер памяти, занимаемый одним символом, равен 1 байту, тогда как для строки в базе данных принято отводить размер в 256 символов. Таким образом в базе данных для одна текстовая запись будет содержать 256 байт. Количество поставок в день в больших ресторанах может измеряться десятками, а количество ингредиентов – сотнями. Таким образом, вполне естественно ожидать, что таблица для поставочной спецификации в один момент может иметь более 100 000 строк.

Для того, чтобы уменьшить количество занимаемой памяти, можно выделить название поставщиков в отдельную таблицу, а в таблице спецификаций, вместо указания имени поставщика, указывать ключ в таблице поставщиков. Ключ размером всего в 4 байта способен принимать более 4 миллиардов значений. Таким образом, мы сможем уменьшить объем данных, отводимых для поставщика в $256/4 = 64$ раза.

При построении схемы базы данных аналогичный трюк был проделан для:

1. Поставщиков
2. Типа упаковки
3. Размера порций
4. Энергетической ценности блюда
5. Единиц измерения

Для этого были созданы дополнительные таблицы: providers, packs, sizes, energy, units.

Формирование пользовательского интерфейса для ввода данных и диалога

В качестве приложения, которое позволяет работать с базой данных, был реализован web-сайт. В качестве системы управления базой данных была

выбрана MySQL, серверный язык – php, драйвера для работы с СУБД – MySQLi [5; 6]. Интерфейс был написан в связке SCC + JS и с использованием фреймворка uikit [3; 4; 7].

Для доступа к функциям сайта нужно пройти авторизацию.

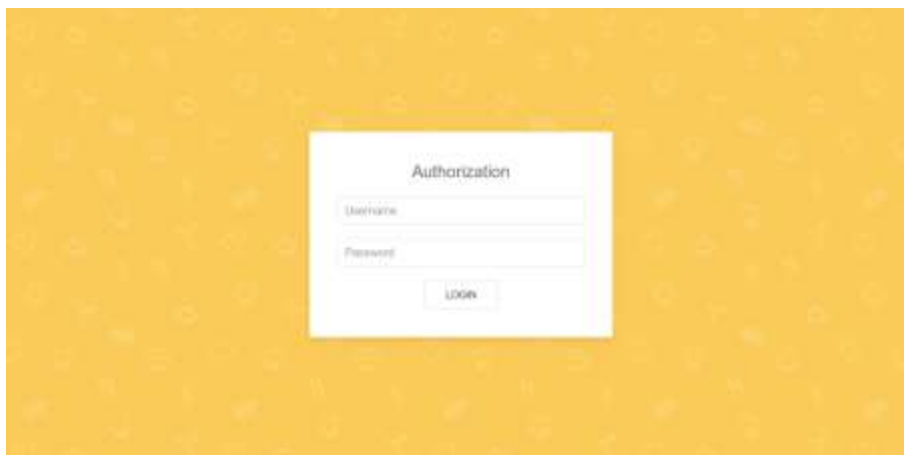


Рисунок 2. Авторизация

В левой части сайта расположено меню навигации. Рассмотрим страницы сайта:

1. Действия:

1.1. Добавить блюдо – позволяет добавить информацию о новом блюде в базу данных.

1.2. Изменить меню – позволяет изменить цены на блюда

1.3. Продать блюдо – записывает информацию о продаже блюда, создает чек, списывает ингредиенты со склада, которые необходимы для приготовления этого блюда

1.4. Принять товары – позволяет записать информацию о поступлении ингредиентов, привозимых поставщиком, добавляется информация о поступлениях ингредиентов на склад.

2. Таблицы:

2.1. Блюда – показывает список всех блюд, указанных в базе данных, и информацию о них.

2.2. Ингредиенты – агрегированная таблица, указывает на общее число ингредиентов на складе.

3. Снабжение:

3.1. Склад – показывает информацию об ингредиентах на складе, с учетом даты их поставки.

3.2. План – позволяет составить план продаж блюд на следующий день.

3.3. Закупки – указывает, какие ингредиенты нужно закупить, в соответствии с планом продаж блюд

3.4. Поставки – информация о поставках

3.5. Излишки – показывает ингредиенты, которые находятся на складе, но, тем не менее, не участвуют ни в одном из рецептов

4. Отчеты:

4.1. Финансы – информация о закупках и продажах, а также общий итог по этим операциям

4.2. Чеки – информация о чеках

5. Система – системные таблицы, которые не нуждаются в изменениях в коротком периоде, но необходимы для работы системы, к ним относятся: размеры порций, виды упаковок, размерности и поставщики.



Рисунок 3. Страница сайта Меню

Разработка запросов в соответствии с информационными потребностями в данных для оперативной и управленческой аналитики

Для удобства пользователей были разработаны многочисленные SQL-запросы, позволяющие удобно работать с базой данных. Данные запросы применяются в том числе и на сайте. Рассмотрим наиболее интересные из них.

1. Запрос для подсчета всех ингредиентов на складе:

```
SELECT name, grade, class, SUM(warehouse.weight) FROM
ingredients JOIN warehouse ON
ingredients.id=warehouse.ingredient_id GROUP BY
ingredients.id
```

2. Запрос на формирования информации о финансовых операциях:

```
SELECT * FROM (SELECT 0, 'Покупка ингредиентов',
price, day as data FROM purchasing_specification
UNION
SELECT 1, 'Продажа блюда', SUM(checks_dishes.count *
checks_dishes.price), checks.day as data FROM checks
JOIN checks_dishes ON checks_dishes.check_id =
checks.id
JOIN dishes ON dishes.id = checks_dishes.dish_id
GROUP BY checks.id) as t
```

```
ORDER BY t.data DESC
```

3. Запрос для подсчета дохода финансовых операций:

```
SELECT SUM(total) FROM
  (SELECT          SUM(checks_dishes.count          *
checks_dishes.price) as total FROM checks
  JOIN  checks_dishes  ON  checks_dishes.check_id  =
checks.id
  JOIN dishes ON dishes.id = checks_dishes.dish_id
GROUP BY checks.id) as t
```

4. Запрос на формирование краткой информации о блюдах:

```
SELECT dishes.id, dishes.name,
sizes.name, dishes.output,
dishes.cooking_time, energy.calories
FROM dishes
JOIN sizes ON dishes.size_id=sizes.id
JOIN energy ON energy.dish_id=dishes.id
```

5. Запрос для подсчета общей стоимости блюд в чеке:

```
SELECT          checks.id,
SUM(checks_dishes.count*checks_dishes.price) FROM checks
JOIN checks_dishes ON checks_dishes.check_id = checks.id
  JOIN dishes ON dishes.id = checks_dishes.dish_id
GROUP BY checks.id
```

6. Запрос для подсчета необходимой закупки ингредиентов в соответствии с планом:

```
SELECT name, ware.count, need.count, ware.count-
need.count FROM
  (SELECT ingredients.id as id,
  SUM(plan.count * dishes_ingredients.count *
units.si) as count
FROM plan
```

```

JOIN dishes ON dishes.id=plan.dish_id
JOIN          dishes_ingredients          ON
dishes_ingredients.dish_id=dishes.id
JOIN units ON dishes_ingredients.units_id=units.id
JOIN          ingredients          ON
dishes_ingredients.ingredient_id=ingredients.id
GROUP BY ingredients.id
) as need
JOIN(
SELECT ingredients.id as id, ingredients.name as
name, SUM(warehouse.weight) as count FROM ingredients
JOIN          warehouse          ON
ingredients.id=warehouse.ingredient_id
GROUP BY ingredients.id
) as ware ON ware.id=need.id

```

7. Запрос для подсчета лишних ингредиентов:

```

SELECT ingredients.name, warehouse.weight FROM
ingredients          JOIN          warehouse          ON
warehouse.ingredient_id=ingredients.id
WHERE ingredients.id NOT IN (SELECT ingredients.id
FROM ingredients
JOIN
dishes_ingredients          ON
dishes_ingredients.ingredient_id=ingredients.id
JOIN dishes ON dishes.id=dishes_ingredients.dish_id)

```

8. Функция для удаления ингредиентов со склада, при покупке блюда:

```

function deleteIngredients($dish_id, $dish_count)
{
    global $mysqli;
    $stmt = $mysqli->prepare("SELECT ingredient_id,

```

```

count*si      FROM  dishes_ingredients  JOIN  units  ON
units.id=units_id WHERE dish_id=?");
    $stmt->bind_param("i", $dish_id);
    $stmt->execute();
    $res = $stmt->get_result();
    $res = $res->fetch_all();
    $ingredients = array();
    foreach ($res as $value)
        $ingredients[$value[0]] =
$value[1]*$dish_count;
    foreach ($ingredients as $key => $count) {
        $stmt = $mysqli->prepare("SELECT id, weight,
spoil FROM warehouse WHERE ingredient_id=? ORDER BY
spoil");
        $stmt->bind_param("i", $key);
        $stmt->execute();
        $res = $stmt->get_result();
        $all = $res->fetch_all();
        foreach ($all as $value) {
            if($count <= 0) break;
            if($value[1] <= $count) {
                $count -= $value[1];
                $stmt = $mysqli->prepare("DELETE
FROM warehouse WHERE id=?");
                $stmt->bind_param("i", $value[0]);
                $stmt->execute();
            } else
            {
                $stmt = $mysqli->prepare("UPDATE
warehouse SET weight=?, spoil=? WHERE id=?");

```



```
        $diff = $value[1] - $count; $count =  
0;  
  
        $stmt=  
>bind_param("dsi", $diff, $value[2], $value[0]);  
        $stmt->execute();  
    }  
    }  
    }  
}
```

Заключение

В данной работе был произведен анализ ресторанного бизнеса и его потребностей. Для удовлетворения этих потребностей были выделены информационные объекты, произведена их нормализация, построена модель данных.

На основе модели данных была построена схема базы данных, с введением дополнительных таблиц и, с целью уменьшения хранимых данных и описанием этого момента.

В заключительной части был создан сайт, позволяющий работать пользователям с базой данных и сформированы основные запросы к базе данных, которые функционально доступны на сайте.

Библиографический список:

1. Адитья Бхаргава – Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих – СПб,: Питер, 2017.
2. Кристофер Эгертон-Томас – Ресторанный бизнес. Как открыть и успешно управлять рестораном – М.: РосКонсульт, 1999. - 272 с.
3. CSS [Электронный ресурс] / Режим доступа: – <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/css>.
4. JavaScript [Электронный ресурс] / Режим доступа: – <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript>.

5. MySQLi [Электронный ресурс] / Режим доступа: –
<https://www.php.net/manual/ru/intro.mysql.php>.

6. HTML [Электронный ресурс] / Режим доступа: –
<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/html>.

7. Uikit [Электронный ресурс] / Режим доступа: – <https://getuikit.com/>.

Клёмин Никита Алексеевич, студент факультета информатики и вычислительной техники, Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ЗАМЕТОК

Аннотация: Данная статья представляет собой обзор процесса разработки мобильного приложения заметок, начиная от концептуального проектирования до финальной реализации. Автор предлагает подробный взгляд на ключевые этапы разработки, методы и инструменты, которые могут быть использованы при создании современного и интуитивно понятного мобильного приложения заметок.

Целью исследования является разработка мобильного приложения для создания заметок, работающего под управлением ОС Android, способного решить проблему забывчивости, с которой сталкиваются многие люди в повседневной жизни.

Ключевые слова: программное обеспечение, мобильное приложение, мобильная разработка, средства реализации, Android, PostgreSQL, заметки, Kotlin, Ktor.

Annotation: This paper provides an overview of the development process of a mobile notes application, from conceptual design to final implementation. The authors offer a detailed view of the key development steps, methods and tools that can be used in creating a modern and intuitive mobile notes application.

The aim of the study is to develop a mobile note-taking application running on Android OS that can solve the problem of forgetfulness that many people face in their daily lives.

Keywords: software, mobile application, mobile development, implementation

tools, Android, PostgreSQL, notes, Kotlin, Ktor

Введение

В современном мире мобильные устройства стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Они позволяют нам быть в курсе всего, что происходит в нашем мире. Вследствие чего возросло и наше желание эффективно управлять данной информацией, которая поступает к нам из различных источников.

Одним из наиболее популярных инструментов для организации информации являются приложения заметок. Они позволяют пользователям создавать, редактировать и управлять своими заметками с помощью мобильного устройства, который всегда находится под рукой.

Система заметок, реализованная в мобильном приложении, позволит пользователям более эффективно управлять своими задачами, улучшить свою продуктивность и сосредоточиться на действительно важных аспектах своей жизни и работы. Мобильное приложение предоставляет удобный инструмент для создания, организации и отслеживания заметок.

Целью исследования является разработка мобильного приложения для создания заметок, работающего под управлением ОС Android, способного решить проблему забывчивости, с которой сталкиваются многие люди в повседневной жизни.

Для достижения цели определен следующий список задач:

- изучение и анализ предметной области,
- выбор инструментов для разработки,
- разработка клиентской и серверной части приложения.

Система будет представлять собой полноценный программный продукт. Для обеспечения возможности расширения функционала приложения мы предусмотрим модульную систему, которая позволит добавлять и изменять уже существующие функции с помощью обновлений.

Были выявлены следующие функциональные возможности для продукта:

– создание заметок: пользователь должен иметь возможность создавать заметки в приложении. При создании заметки пользователь может вводить текст и опционально прикреплять фотографии. Пользователь также должен иметь возможность выбрать папку для заметки;

– редактирование заметок: пользователь должен иметь возможность редактировать уже созданные заметки. При редактировании заметки пользователь может изменять текст и фотографии, прикрепленные к заметке;

– удаление заметок: пользователь должен иметь возможность удалять заметки, которые ему больше не нужны;

– просмотр списка заметок: пользователь должен иметь возможность просматривать список своих заметок в какой папке, отсортированных по дате создания. Каждая заметка в списке должна отображать название, статус закреплённости и дату создания;

– просмотр заметки: пользователь должен иметь возможность просмотреть детали заметки, включая текст и фотографии, прикрепленные к заметке;

– поиск заметок: пользователь должен иметь возможность искать заметки по тексту или категории;

– папки для заметок: пользователь должен иметь возможность создавать папки для заметок и прикреплять заметки к этим папкам. Пользователь также должен иметь возможность просмотреть список всех папок и список заметок, относящихся к определенной папке.

– синхронизация заметок: пользователь должен иметь возможность синхронизировать заметки с сервером, чтобы сохранить их на удаленном сервере и синхронизировать с другими устройствами.

– безопасность: пользовательские данные должны быть защищены от несанкционированного доступа и утечки [1]. Для этого приложение должно предоставлять безопасную авторизацию и аутентификацию пользователей, а также защищать данные при передаче и хранении на сервере.

Эти функции позволят удовлетворить потребности пользователей в

эффективной и удобной системе заметок.

В ходе исследования были проанализированы пять самых популярных приложений для создания заметок: Google Keep, Evernote, Standard Notes, Turoa, OneNote. В результате анализа данных приложений, было принято решение сделать функциональность приложения полностью бесплатной, опираясь на положительные составляющие конкурентов.

При разработке серверной части для мобильного приложения заметок необходимо выбрать наиболее подходящие технологии для реализации.

Основные требования к серверу:

- Быстродействие и масштабируемость;
- Высокая надежность и безопасность;
- Поддержка нескольких клиентов одновременно;
- Возможность хранения и обработки большого количества данных.

Для разработки сервера был выбран язык программирования Kotlin и веб-фреймворк Ktor. Ktor — это легковесный фреймворк для создания серверных приложений на языке Kotlin. Ktor обеспечивает высокую производительность и простоту разработки. Он использует Netty для обработки входящих запросов и позволяет легко создавать RESTful API. Ktor также предоставляет множество дополнительных библиотек, таких как серверная авторизация, обработка ошибок, сериализация и десериализация JSON, и т.д.

Для внедрения зависимостей была использована библиотека Dagger, которая позволяет упростить создание и управление зависимостями в приложении. Он обеспечивает более чистый и модульный код, что делает приложение более поддерживаемым и расширяемым.

Для хранения данных мы будем использовать PostgreSQL, так как это свободная объектно-реляционная система управления базами данных, которая обеспечивает высокую производительность, надежность и масштабируемость [2]. PostgreSQL широко используется в проектах с высокими требованиями к производительности и безопасности, таких как банковские системы и интернет-

магазины.

Для работы с PostgreSQL мы будем использовать библиотеку Exposed. Это ORM-библиотека для работы с базами данных на языке Kotlin. Exposed обеспечивает высокую производительность и удобство в использовании [3]. Она позволяет описывать схему базы данных с помощью языка Kotlin, что делает код более читабельным и понятным. Exposed также предоставляет удобный API для работы с базами данных, включая поддержку SQL-запросов, транзакций, миграций и т.д.

Также мы будем использовать библиотеку HikariCP. HikariCP — это быстрый и легковесный пул соединений для баз данных. HikariCP обеспечивает высокую производительность и надежность при работе с базами данных [4]. Он имеет много настроек и опций для оптимизации производительности и управления соединениями

Для обеспечения безопасности мы будем использовать механизм авторизации и аутентификации на основе токенов JSON Web Token (JWT), который позволяет безопасно передавать информацию между клиентом и сервером. Для реализации механизма авторизации и аутентификации мы будем использовать модуль Ktor для работы с JWT.

Для хеширования паролей была выбрана библиотека JBCrypt. JBCrypt обеспечивает высокую степень безопасности при хранении паролей в базе данных. Она использует медленные алгоритмы хеширования, чтобы защитить пароли от атак перебора.

Все выбранные технологии являются совместимыми и обеспечивают высокую производительность, надежность и безопасность серверной части приложения.

Структура сервера представлена на рисунке 1

Data layer

Модуль данных состоит из всех операций, связанных с данными, которые взаимодействуют с уровнем данных приложения, т.е. PostgreSQL. Он включает в себя сущности и таблицы базы данных из фреймворка JetBrains Exposed

(ORM) и классы DAO для операций с данными.

Dependency Injection(DI)

Это слой отвечает за управление зависимостями компонент и модулей приложения, что позволяет сделать его более модульным, тестируемым и легко расширяемым.

В данном проекте DI слой состоит из компонентов и модулей. Компоненты определяют группу зависимостей, которые могут быть внедрены в другие компоненты или в классы приложения. Модули содержат определения зависимостей, которые могут быть внедрены в компоненты.

Modules

Каждый модуль будет определять маршруты, связанные с его функциональностью. Для его настройки будет использоваться расширение функции Route, которое будет получать инжектированный объект контроллера. Этот слой отвечает за реакцию на вызов API, получение параметров и вызов функции контроллера с их помощью.

В данном слое так же присутствуют контроллеры. На каждый модуль будет приходиться один контроллер, и он будет получать путем инъекции те объекты API, которые он будет использовать для обработки запросов модуля. Здесь должна быть определена вся бизнес-логика. Контроллер будет получать/записывать данные через объекты API, а неудачные пути будут обрабатываться с выбросом исключений и ответом в виде страниц состояния.

Plugins

Данный слой отвечает за подключение и настройку сторонних плагинов, которые расширяют функциональность приложения. Он обеспечивает модульность приложения и позволяет легко подключать и настраивать сторонние плагины. Каждый модуль плагина может быть подключен или отключен в зависимости от потребностей приложения, что делает приложение более гибким и расширяемым.

Utils

Здесь будут находиться различные вспомогательные функции и утилиты,

которые используются в разных частях приложения

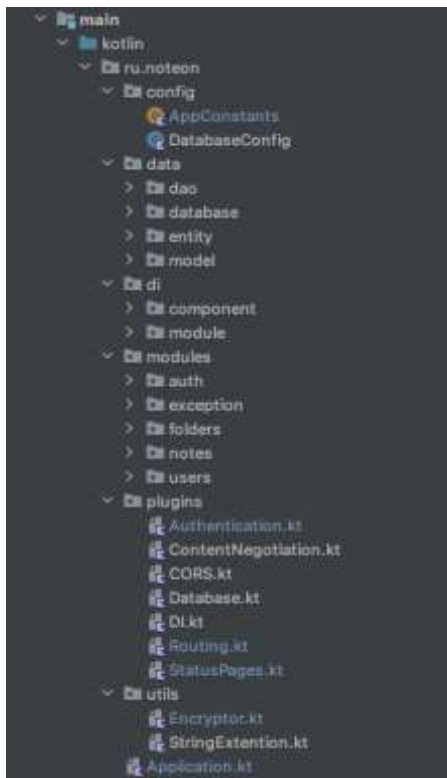


Рисунок 1 – структура веб-сервера

При разработке мобильного приложения для Android, правильный выбор технологий и библиотек может существенно ускорить процесс разработки, улучшить качество приложения и обеспечить более простое сопровождение в дальнейшем.

В данном случае, для разработки мобильного приложения заметок для операционной системы Android, были выбраны следующие технологии и библиотеки:

- Dagger:Hilt является фреймворком для внедрения зависимостей, который позволяет автоматически генерировать код внедрения зависимостей. Dagger:Hilt упрощает процесс внедрения зависимостей в проект и позволяет избежать проблем, связанных с управлением зависимостями вручную.

- Hilt-Navigation-Fragment — это библиотека, которая предоставляет удобный способ внедрения зависимостей в Navigation Graph. Она позволяет инжектировать зависимости во фрагменты, которые находятся в Navigation

Graph, и управлять их жизненным циклом.

- Security-Crypto-KTX — это набор Kotlin-расширений, который упрощает работу с криптографией в Android. Эта библиотека позволяет безопасно хранить конфиденциальную информацию, такую как пароли и ключи шифрования.

- Room — это компонент Android Architecture Components, который позволяет создавать базы данных SQLite на основе объектно-ориентированной модели. Room упрощает работу с базами данных и позволяет выполнять операции с базой данных в фоновом режиме.

- SwipeRefreshLayout — это компонент пользовательского интерфейса Android, который позволяет обновлять содержимое приложения, проводя пальцем вниз по экрану. Он обеспечивает удобный способ обновления содержимого приложения без необходимости перезагрузки приложения.

- Work-Runtime — это библиотека, которая предоставляет удобный способ запуска фоновых задач в Android. Эта библиотека позволяет выполнять задачи в фоновом режиме и управлять их выполнением.

- Navigation-UI — это компонент Android Architecture Components, который предоставляет удобный способ управления навигацией в приложении. Он упрощает процесс навигации между фрагментами и активностями в приложении.

- Lifecycle-ViewModel — это компонент, предоставляющий удобный способ управления жизненным циклом приложения. Он позволяет создавать модели представления, которые сохраняют свои данные при изменении конфигурации устройства, таких как поворот экрана.

- Lifecycle-Runtime — это компонент Android Architecture Components, который предоставляет удобный способ управления жизненным циклом приложения в рантайме. Он позволяет регистрировать и отменять регистрацию компонентов в соответствии с жизненным циклом приложения.

- Retrofit2 — это библиотека, которая предоставляет удобный способ

работы с REST API в Android. Он упрощает процесс отправки запросов на сервер и получения ответов.

– Datastore-Preferences — это библиотека, которая предоставляет удобный способ работы с хранилищем настроек в Android. Она предоставляет более безопасный способ работы с данными, чем SharedPreferences.

– Moshi-Kotlin — это библиотека, которая предоставляет удобный способ работы с JSON-данными в Android. Он позволяет сериализовать и десериализовать JSON-данные в Kotlin-объекты.

Выбор технологий для мобильного приложения заметок для Android зависит от конкретных требований и задач проекта. Однако, использование перечисленных технологий может значительно упростить процесс разработки и обеспечить успешную реализацию проекта.

Для разработки мобильного приложения была выбрана архитектура MVVM (Model-View-ViewModel) в сочетании с Clean Architecture.

Архитектура MVVM была выбрана из-за ее простоты, расширяемости и возможности использования современных фреймворков и библиотек. Она разделяет приложение на три основных компонента: Model (модель), View (представление) и ViewModel (модель представления). Каждый компонент имеет свои задачи и ответственности. Данная архитектура показана на рисунке 2.

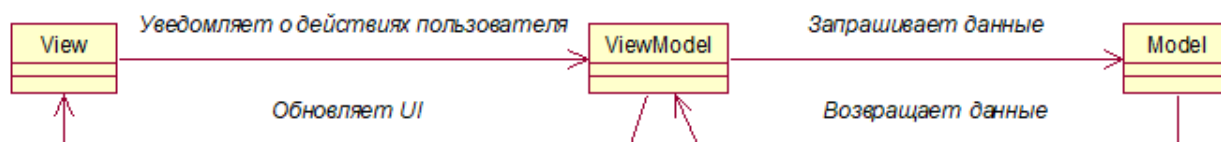


Рисунок 2 – Схема архитектуры MVVM

Model отвечает за хранение данных и бизнес-логику приложения. Он представляет собой набор классов и структур данных, которые отображают состояние приложения.

View отображает данные, полученные из модели. Она представляет собой

набор пользовательских интерфейсов, которые взаимодействуют с пользователем.

ViewModel является посредником между Model и View. Он получает данные из Model и обрабатывает их, чтобы они были готовы к отображению в View. ViewModel также отвечает за управление состоянием View.

Clean Architecture, с другой стороны, помогает разделить приложение на слои, которые обеспечивают независимость компонентов и упрощают тестирование [5]. В Clean Architecture приложение делится на 3 слоя: Presentation, Domain, Data.

Presentation отвечает за пользовательский интерфейс и взаимодействие с пользователем. Он связан с ViewModel и представляет собой набор экранов и компонентов пользовательского интерфейса.

Domain слой содержит бизнес-логику приложения. Он представляет собой набор классов и структур, которые описывают предметную область приложения и определяют правила его работы.

Data слой отвечает за доступ к данным. Он связан с Model и представляет собой набор классов и структур, которые обеспечивают получение и сохранение данных.

Сочетание архитектуры MVVM и Clean Architecture отображено на рисунке 3.

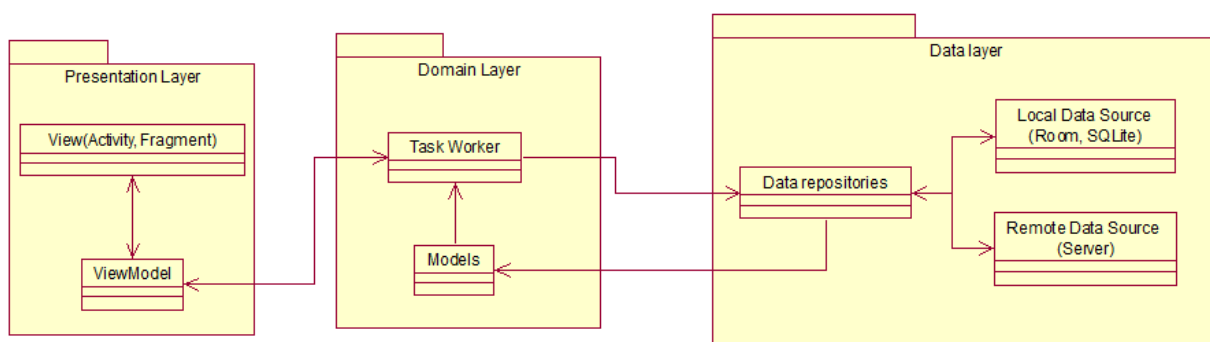


Рисунок 3 – Схема сочетания архитектуры MVVM и Clean Architecture

Такое сочетание позволяет создавать гибкие и расширяемые мобильные

приложения, которые легко поддерживать и модифицировать.

Выводы

Одной из ключевых задач при создании приложения заметок было обеспечение максимальной удобства и простоты использования. Для этого была спроектирована удобная и интуитивно понятная пользовательская интерфейсная часть приложения, которая позволяет быстро создавать и редактировать заметки. Также была разработана функциональность для сохранения заметок и синхронизации их между устройствами пользователя.

В процессе разработки приложения были использованы современные технологии обработки данных и хранения информации. В частности, для хранения заметок была использована база данных PostgreSQL, которая обеспечивает быстрое и надежное хранение данных.

В результате выполнения задач было создано качественное и удобное в использовании приложение заметок для операционной системы Android, которое обладает высокой степенью функциональности и надежности. Разработанный программный продукт может быть успешно использован пользователями для ведения заметок и организации своей рабочей деятельности.

Библиографический список:

1. Рындюк В. А. Современные задачи прикладной криптографии / В. А. Рындюк, А. А. Джамолуев, И. М. Султыгов. – Текст: непосредственный // Университетские чтения – 2020: Материалы научно-методических чтений ПГУ, Пятигорск, 09–10 января 2020 года. – Пятигорск: Пятигорский государственный университет, 2020. – С. 61-67. – Текст: непосредственный.
2. What Is PostgreSQL? // postgresql.org – postgresql: [сайт]. – URL: <https://www.postgresql.org/docs/current/intro-what-is.html> (дата обращения: 04.05.2022). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.
3. Руководство по работе с фреймворком Kotlin Exposed // habr.com – habr: [сайт]. – URL: <https://habr.com/ru/companies/otus/articles/555134/> (дата

обращения: 04.05.2022). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.

4. Introduction to HikariCP // baeldung.com – baeldung: [сайт]. – URL: <https://www.baeldung.com/hikaricp> (дата обращения: 04.05.2022). – Режим доступа: сеть Интернет. – Текст: электронный.

5. Волков А. А. Методы автоматизированного формирования электронных документов в информационных системах / А. А. Волков, Н. А. Вехтева, М. А. Иванов // The World of Science Without Borders, 11 февраля 2022 года, 2022. – Р. 360-362. – Текст: непосредственный.

Мартиросян Тадевос Каранетович, студент,

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»,

город Москва

Аждер Татьяна Борисовна, научный руководитель, к.т.н., доцент,

ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»,

город Москва

ПРОЕКТ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ERP-СИСТЕМЫ В СЕТИ РОЗНИЧНЫХ МАГАЗИНОВ ПО ПРОДАЖЕ СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ

Аннотация: В данной статье представлен проект по модернизации ERP-системы в сети розничных магазинов, специализирующихся на продаже спортивных товаров. В статье были рассмотрены общие теоретические основы ERP-систем, их структура, принципы функционирования и преимущества в контексте управления розничными магазинами. Особое внимание уделено специфическим требованиям, возникающим при продаже спортивных товаров, таким как учет сезонности, управление ассортиментом и логистика. Также проведен сравнительный анализ существующих систем управления, используемых в розничных магазинах, и выбрана наиболее подходящая ERP-система для модернизации. Даны аргументы, подтверждающие выбор данной системы, такие как ее функциональность, гибкость, простота внедрения и возможность интеграции с другими системами.

Ключевые слова: ERP-система, управление предприятием, модернизация, спортивные товары.

Abstract: This article presents a project to modernize the ERP system in a network of retail stores specializing in the sale of sporting goods. The article considered the general theoretical foundations of ERP systems, their structure,

principles of operation and advantages in the context of retail store management. Special attention is paid to the specific requirements that arise when selling sporting goods, such as seasonality accounting, assortment management and logistics. A comparative analysis of the existing control systems used in retail stores was also carried out, and the most suitable ERP system for modernization was selected. The arguments supporting the choice of this system are given, such as its functionality, flexibility, ease of implementation and the possibility of integration with other systems.

Keywords: ERP system, enterprise management, modernization, sporting goods.

Введение

Сети розничных магазинов по продаже спортивных товаров в России сталкиваются с рядом проблем на нынешнем этапе развития рынка, это – ограниченный рост предложения, повышение цен, снижение покупательской способности. Но в целом сегодняшний рынок сохраняет рост. По данным Ассоциации спортивной индустрии России (АСИР) за 2022 год, объем рынка спортивных товаров в России вырос до 352 миллиардов рублей. Это на 10,6% больше, чем в прошлом году и превышает объем рынка 2020 года, который составлял 319,5 миллиарда рублей. Рост объема рынка связан с постоянным ростом интереса потребителя к здоровому и активному образу жизни. Учитывая растущие интересы потребителя в условиях ограничения рынка товаров, одной из главных задач торговой сети становится ее гибкость и постоянное внимание к запросам потребителей, то есть повышение качества работы (управления) сетью магазинов. Одним из средств достижения этой задачи может стать модернизация системы управления ресурсами предприятия (ERP).

Актуальность статьи обусловлена не только растущим спросом на спортивные товары и услуги, но необходимостью эффективного управления бизнес-процессами в условиях изменения спроса, дифференциации потребностей, появление новых требований потребителя и т.д.

Основная часть

ERP-система (Enterprise Resource Planning) – это интегрированный программный продукт, который позволяет эффективно управлять процессами внутри компании. Система объединяет в себе различные функции, такие как финансы, производство, логистика, склад, управление персоналом, продажи и маркетинг, и предоставляет единый интерфейс для их управления.

ERP-система позволяет упростить и автоматизировать бизнес-процессы, сократить затраты на их выполнение, повысить качество продукции или услуг и оптимизировать управление персоналом и ресурсами. Кроме того, система позволяет улучшить управление финансовыми ресурсами, контролировать складские запасы, уменьшить время на подготовку отчетов и анализ данных, а также предоставляет точную статистику для принятия управленческих решений.

Важными компонентами ERP-системы являются: база данных, модули управления бизнес-процессами, панель управления, функции анализа и отчетности. База данных представляет собой единую хранилище информации, которая используется различными модулями системы. Модули управления бизнес-процессами отвечают за функциональность определенного процесса (например, управление складом или финансовым учетом). Панель управления предоставляет пользователю единую точку доступа к системе, а функции анализа и отчетности помогают в анализе данных и подготовке отчетов для управленческих решений.

ERP-системы доступны в виде облачных сервисов или как программное обеспечение, которое устанавливается на серверах компании. В любом случае, внедрение такой системы требует серьезного подхода и тщательной подготовки, чтобы максимально использовать ее потенциал и достичь поставленных бизнес-целей.

ERP-система также включает в себя модули для управления производственными процессами, контроля качества продукции, управления логистическими операциями, учета расходов и доходов, управления ресурсами

и другие. Каждый модуль специализируется на определенной области бизнеса и взаимодействует с другими модулями, обеспечивая эффективное функционирование всей системы [2].

На российском рынке ERP-систем наиболее распространенными являются «1С», «Альфа», «Парус» и «Галактика». Все они представляют собой комплексные программные продукты, которые позволяют организовать автоматизацию деятельности компании, включая управление финансами, управление производственными процессами, управление складом, управление продажами и маркетингом, управление человеческими ресурсами и т.д.

Система «1С» является самой популярной ERP-системой на российском рынке. Она широко распространена среди малого и среднего бизнеса, а также в различных секторах экономики, включая производство, розничную торговлю, услуги и др. Основные преимущества системы «1С» – это низкая стоимость, легкость в использовании и наличие готовых решений для разных отраслей.

ERP-система «Альфа» наиболее востребована в крупных компаниях и крупном бизнесе. Она имеет более продвинутый функционал, который позволяет решать более сложные бизнес-задачи, такие как управление производством, логистикой, управление проектами и др. Кроме того, «Альфа» имеет встроенные аналитические инструменты, которые позволяют проводить глубокий анализ бизнес-процессов.

ERP-система «Парус» позволяет автоматизировать бизнес-процессы различных компаний, включая производство, оптовую и розничную торговлю, услуги и др. Главными преимуществами системы «Парус» являются легкость в настройке и использовании, а также гибкая настройка под требования конкретной компании.

ERP-система «Галактика» предназначена для автоматизации бизнес-процессов среднего и крупного бизнеса. Она имеет расширенный функционал, включающий управление отношениями с клиентами, управление проектами, управление производственными процессами и др. Кроме того, «Галактика» имеет интеграцию с другими внешними системами, что позволяет существенно

упростить обработку информации и повысить эффективность бизнес-процессов компании [5].

Далее будет проведен сравнительный анализ 1С: ERP Управление предприятием разных версий, 8.2 которая уже используется компанией, и версия 8.3 более современная.

Представим сравнительный анализ по критериям:

1. Функциональность: 1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 обладает более широкой функциональностью, включающей новые возможности в управлении производством и логистике, добавлены новые отчеты и отчетные формы, а также развитым решением в сфере электронной отчетности и взаимодействия с государственными органами.

2. Интеграция: в 1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 значительно улучшены возможности интеграции с другими системами, включая ERP-решения других производителей и учетные системы.

3. Техническая архитектура: обе версии системы базируются на одной и той же технической архитектуре, но 1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 расширяет возможности по масштабируемости и безопасности.

4. Интерфейсы и юзабилити: у обеих систем существуют возможности настройки пользовательского интерфейса, но в 1С: ERP Управлении предприятием версии 8.3 доступны более современные технологии, обеспечивающие удобство использования и более широкий функционал.

5. Стоимость: стоимость внедрения и обслуживания 1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 может быть выше, но она нацелена на компании с более сложными структурами бизнеса, требующими больших объемов управленческой информации.

6. Надежность и производительность: обе версии системы обеспечивают высокую надежность и производительность, но 1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 имеет более высокие показатели по обработке больших объемов данных и возможности по распределенной обработке.

7. Поддержка и обслуживание: обе версии системы имеют доступную

техническую поддержку, но в 1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 предоставляются более широкие возможности по удаленной диагностике и решению проблем [6].

Сравнительный анализ по требованиям:

Сравнение функциональных требований, учитывающие специфику предприятия, учитывая то предприятие это розничная сеть магазинов по продаже спортивных товаров без своего производства:

В обеих версиях 1С: ERP Управление предприятием функциональные требования связаны с автоматизацией управления предприятием, включая расчеты с контрагентами, управление складом, учет запасов товаров, финансовый учет и зарплатный учет. Однако версия 8.3 расширяет возможности управления персоналом, включая учет рабочего времени, отпусков и больничных, а также учет отчетности по НДС и социальным взносам.

Кроме того, версия 8.3 предоставляет инструменты управления маркетингом и продажами, такие как управление прайс-листами и скидками, учет продаж и отчетность по продажам. Эти функциональные возможности могут быть особенно важны для розничных сетей магазинов по продаже спортивных товаров, которые зависят от точной и своевременной учетной информации для принятия решений о закупках и продажах.

Таким образом, версия 8.3 предлагает более широкий набор функциональных возможностей, которые могут быть необходимы для эффективного управления розничной сетью магазинов по продаже спортивных товаров.

1С: ERP Управление предприятием версии 8.3 обладает более широкой функциональностью, улучшенными возможностями интеграции и лучшими показателями по обработке больших объемов данных, но может быть дороже внедрения и обслуживания. Она нацелена на компании с более сложными структурами бизнеса, требующими больших объемов управленческой информации. В системе доступны более современные технологии и обеспечиваются более широкие возможности по удаленной диагностике и

решению проблем. Учитывая изменения рынка, спроса и потребителей в целом, используемая система управления устарела [4].

Заключение

Данная статья представила проект по модернизации ERP-системы в сети розничных магазинов, специализирующихся на продаже спортивных товаров. Были рассмотрены теоретические основы ERP-систем, их структура, принципы функционирования и преимущества в контексте управления розничными магазинами. Специальное внимание уделено специфическим требованиям, возникающим при продаже спортивных товаров. Проведен сравнительный анализ существующих систем управления и выбрана наиболее подходящая ERP-система для модернизации. Приведены аргументы, подтверждающие выбор данной системы, такие как ее функциональность, гибкость, простота внедрения и возможность интеграции с другими системами. Этот проект является важным шагом в улучшении управления сетью розничных магазинов спортивных товаров и способствует повышению эффективности и конкурентоспособности компании.

Библиографический список:

1. 1С ERP: Управление предприятием [Электронный ресурс] – URL: <https://v8.1c.ru/erp/>.
2. Гурова К.С. ERP-система как неотъемлемая часть современного маркетинга / Гурова К.С. – В сборнике: Цифровизация деятельности предприятия в современных экономических условиях. 2021. – 36-41 с.
3. Жикунова А.В. 1С: ERP системы новые возможности для управления предприятием / Жикунова А.В., Гладких Т.В. – В сборнике: Материалы студенческой научной конференции за 2020 год. В 2 частях. Воронежский государственный университет инженерных технологий. 2020. – 27 с.
4. Зайцева Д.А. Достоинства и недостатки программного продукта «1С: ERP Управление предприятием» / Зайцева Д.А. – В сборнике: молодой

исследователь: вызовы и перспективы. Москва, 2020. – 223-230 с.

5. Рынок ERP-систем [Электронный ресурс] – URL: https://market.cnews.ru/research/erp_2022/2022-06.

6. Рыбакова А.А. Сравнительный анализ ERP-систем / Рыбакова А.А. – В сборнике: Сборник студенческих научных работ. Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева. 2018. – 561-563 с.

*Никишанин Роман Олегович, магистр, Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева*

*Ямашкин Станислав Анатольевич, кандидат технических наук,
доцент кафедры автоматизированных систем обработки информации и
управления, Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н. П. Огарева*

ПЕРЕДАЧА ПОТОКОВЫХ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEBRTC

Аннотация: В статье описан способ передачи видео и аудио медиа-потоков в сети Интернет с помощью технологии WebRTC.

Ключевые слова: медиа-поток, WebRTC, JavaScript.

Abstract: The article describes a method for transmitting video and audio media streams on the Internet using WebRTC technology.

Keywords: media-stream, WebRTC, JavaScript.

Введение

В настоящее время нередко возникает ситуация, когда в качестве рабочей задачи требуется создать функционал для веб-приложения, который позволял бы пользователям данного сервиса непосредственно взаимодействовать между собой. Обычно для этих целей создаются видеочаты на примере Skype, Zoom и других популярных платформ. В данном случае требуется решать сразу несколько технических задач. Во-первых, необходимо, чтобы устанавливаемое между пользователями соединение и передача медиа-потока были быстрыми и своевременными, иначе говоря, не было проблем рассинхронизации, потери данных и т.д. Кроме того, требуется обеспечить минимальную нагрузку на сервер, где развернуто веб-приложение, при установлении нового соединения,

ведь таких соединений может одновременно существовать достаточно много в реальных случаях.

На сегодняшний день один из наиболее удачных выборов для реализации передачи медиа-потока между несколькими браузерами является технология WebRTC (Web Real-Time Communications). Это решение является стандартом W3C. Кроме того, оно поддерживается в таких браузерах, как Google Chrome (и других, использующих тот же движок), Mozilla и Opera. Данная технология основана на открытом стандарте, что позволяет отказаться от загрузки дополнительных программ, надстроек и расширений в браузер, нужно просто написать код на JavaScript с использованием специального веб API.

В данной статье будет рассмотрен процесс создания простой передачи медиа-потоков с помощью WebRTC в реальном приложении.

1. Краткое описание принципов работы WebRTC

Чтобы установить соединение между пользователями в сети Интернет WebRTC используется технология *Peer-to-Peer*. С ее помощью между браузерами устанавливается прямое соединение без использования веб-сервера. В результате происходит прямая передача видеопотоков с одного устройства на другое [2].

Рассмотрим работу технологии.

Сначала Браузер запрашивает разрешение на доступ к веб-камере и микрофону. В браузере, которые инициирует соединение, формируется SDP-пакет. Это текстовый файл, содержащий всю необходимую информацию о параметрах соединения (какой медиа-контент будет передаваться (звук, видео, данные), какие кодеки будут использоваться и т. д.) [3].

Далее, в зависимости от реализации технологии на клиенте, инициатор соединения передаёт этот пакет другим участникам. Обычно для этого используется веб-сервер и WebSocket протокол [3].

После этого на принимающей стороне принимается SDP-пакет, а затем генерируется подобный полученному, который затем отправляется обратно [3].

В зависимости от реализации, параллельно с предыдущими шагами

выполняется проверка подключения к сети. Передаётся адрес STUN-сервера, который используется, чтобы узнать внешний IP-адрес устройства. Он сравнивается с внутренним IP-адресом для того, чтобы определить, используется ли NAT в данном подключении и, если да, то как маршрутизируются UDP-пакеты [3].

Если все шаги пройдены успешно, то соединение устанавливается. После этого периодически вызывается специальное событие `onicescandidate`, которое передаёт информацию об IP-адресах, настройках NAT и другую информацию[3].

Далее с помощью специальных движков в браузере происходит сбор мультимедийных данных с веб-камеры и/или микрофона, после чего эта информация передается в зашифрованном виде с помощью протокола SRTP [4].

2. Использование WebRTC в реальном приложении

Сначала необходимо получить доступ к мультимедийным устройствам, которые будут использоваться в качестве источника передаваемых данных (веб-камера и микрофон). К ним можно обратиться с помощью JavaScript через объект `navigator.mediaDevices`. Из этого объекта мы можем получить все подключенные устройства, фиксировать их изменения (когда устройство подключено или отключено) и открыть устройство для получения медиапотока [1].

Далее воспользуемся функцией `getUserMedia()`, которая возвращает `MediaStream` для соответствующих мультимедийных устройств. Эта функция принимает один объект `MediaStreamConstraints`, который описывает наши требования (использование видео или аудио или обоих источников одновременно). Пример получения доступа к медиа устройствам показан ниже:

```
const constraints = { audio: true, video: true }  
  
this.client.stream = await navigator.mediaDevices.getUserMedia(constraints)  
  
this.localMediumTarget.srcObject = this.client.stream
```

Вызов `getUserMedia()` инициирует запрос разрешений. Если пользователь

принимает разрешение, обещание разрешается с помощью `MediaStream`, содержащего одну видео и одну аудиодорожку. Если разрешение отклонено, будет возвращена ошибка `PermissionDeniedError`. Если нет подключенных подходящих устройств, будет возвращена ошибка `NotFoundError`.

Далее необходимо обеспечить установку Peer-To-Peer соединения между двумя браузерами. Для этого в WebRTC существует интерфейс `RTCPeerConnection`. Он определяет, как устанавливается одноранговое соединение, и должен содержать информацию об используемых серверах ICE (Internet Connectivity Establishment). Затем вызывается `createOffer()` для создания объекта `RTCSessionDescription`. Это описание сеанса устанавливается как локальное описание с помощью `setLocalDescription()` и затем отправляется на принимающую сторону. Как это выглядит в реальном приложении представлено ниже:

```
const peerConnectionConfig = {  
  
  iceServers: [  
  
    {  
  
      urls: [  
  
        'stun:stun.l.google.com:19302',  
  
        'stun:global.stun.twilio.com:3478'  
  
      ]  
  
    }  
  
  ],  
  
  sdpSemantics: 'unified-plan'  
  
}  
  
async createOffer () {  
  
  if (!this.readyToMakeOffer) return
```

```

try {
    this.makingOffer = true

    await this.setLocalDescription(await this.peerConnection.createOffer())
} catch (error) {
    console.error(error)
} finally {
    this.makingOffer = false
}
}

async setLocalDescription (description) {
    await this.peerConnection.setLocalDescription(description)
}

setupPeerConnection () {
    this.peerConnection = new RTCPeerConnection(peerConnectionConfig)
}

```

На принимающей стороне происходит ожидание входящего предложения, прежде чем создавать свой экземпляр `RTCPeerConnection`. Как только это будет сделано, устанавливается описание удаленной сессии, используя `setRemoteDescription()`. Далее вызывается `createAnswer()` для создания ответа. Этот ответ устанавливается как локальное описание с помощью `setLocalDescription()` и затем отправляется вызывающей стороне. Реализация имеет следующий вид:

```

async setDescription (description) {

```

```
try {  
  if (this.ignore(description)) return  
  
  await this.setRemoteDescription(description)  
  
  if (description.type === 'offer') {  
    await this.setLocalDescription(await this.peerConnection.createAnswer())  
  }  
} catch (error) {  
  if (this.retryCount < RETRY_LIMIT) {  
    this.initiateManualRollback()  
    this.retryCount++  
  } else {  
    this.stop()  
    console.error(`Negotiation failed after ${this.retryCount} retries`)  
  }  
}  
}
```

```
async setRemoteDescription (description) {  
  this.isSettingRemoteAnswerPending = description.type === 'answer'  
  await this.peerConnection.setRemoteDescription(description) // SRD rolls back as  
needed  
  this.addCandidates()  
  this.isSettingRemoteAnswerPending = false  
}
```

Завершающим этапом для установления соединения является сбор кандидатов для установления соединения и отправка медиа-потокa другой стороне. Получить потоки можно с помощью метода `getTracks()` у объекта `MediaStream`, затем их необходимо передавать в метод `addTrack()` объекта `RTCPeerConnection`. Для этого к объекту `RTCPeerConnection` добавляются прослушатели специальных событий `icegatheringstatechange` и `icescandidate`, `negotiationneeded` и `track`:

```
broadcast (name, data) {
  (this.callbacks[name] || []).forEach(
    callback => callback.call(null, { type: name, detail: data })
  )
}

otherClient.on('track', ({ detail }) => {
  this.startStreamingFrom(otherClient.id, detail)
})

startStreamingTo (otherClient) {
  this.client.streamTo(otherClient)
}

startStreamingTo (otherClient) {
  this.client.streamTo(otherClient)
}
```

```
streamTo (otherClient) {  
  if (!otherClient.streaming) {  
    this.stream.getTracks().forEach(track => {  
      otherClient.peerConnection.addTrack(track, this.stream)  
    })  
    otherClient.streaming = true  
  }  
}  
  
this._onnegotiationneeded = () => this.createOffer()  
  
this._onicecandidate = ({ candidate }) => {  
  this.signaller.signal({  
    type: candidate ? 'candidate' : undefined,  
    to: this.otherClient.id,  
    from: this.client.id,  
    candidate  
  })  
}  
  
this._oniceconnectionstatechange = (event) => {  
  this.client.broadcast(`iceConnection:${this.peerConnection.iceConnectionState}`,  
{ otherClient: this.otherClient })  
  
  switch (this.peerConnection.iceConnectionState) {  
    case 'completed':  
      this.retryCount = 0  
      break;  
  }  
}
```

```
    case 'failed':  
        if ('restartIce' in this.peerConnection) this.peerConnection.restartIce()  
        break;  
    default:  
        return  
    }  
}  
  
this._ontrack = (event) => this.otherClient.broadcast('track', event)  
  
this.peerConnection.addEventListener('negotiationneeded',  
this._onnegotiationneeded)  
  
this.peerConnection.addEventListener('icecandidate', this._onicecandidate)  
  
this.peerConnection.addEventListener('iceconnectionstatechange',  
this._oniceconnectionstatechange)  
  
this.peerConnection.addEventListener('track', this._ontrack)
```

После выполнения все перечисленных действий соединение между двумя браузерами будет успешно установлено.

Выводы

Таким образом, в данной статье был рассмотрен видео и аудио медиа-поток в сети Интернет с помощью технологии WebRTC, а также описано ее использование на примере реального приложения. WebRTC является перспективным и эффективным инструментом для передачи медиа-контента между браузерами посредством специального JavaScript API, которое поддерживается большинством современных браузеров, который не нагружает сервер веб-приложения. Однако у него есть и свои недостатки. WebRTC требует собственной реализации на стороне клиента, что не позволяет устанавливать соединение между двумя разными приложениями, которые

используют WebRTC. Тем не менее, такие ситуации встречаются не так часто на практике, в остальных же случаях WebRTC является достойной альтернативой конкурентным технологиям в данной области.

Библиографический список:

1. Документация WebRTC [Электронный ресурс]: webrtc.org – Режим доступа: <https://webrtc.org/> (дата обращения: 28.05.2023).
2. Немного о WebRTC: что где использовать и случай из практики [Электронный ресурс]: habr.com – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/501416/> (дата обращения: 28.05.2023).
3. Всё о WebRTC [Электронный ресурс]: blog.trueconf.ru – Режим доступа: <http://blog.trueconf.ru/reviews/webrtc.html> (дата обращения: 28.05.2023).
4. Технология веб-коммуникации в режиме реального времени WebRTC [Электронный ресурс]: cyberleninka.ru – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-veb-kommunikatsii-v-rezhime-realnogo-vremeni-webrtc> (дата обращения: 28.05.2023).

Юртаев Данила Вячеславович, бакалавр, каф. АСОИУ,

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

e-mail: kmiloslavskiy@mail.ru

ГИБКОЕ И ЭФФЕКТИВНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ AGILE И DEVOPS

Аннотация: В данной статье рассматривается интеграция методологий Agile и DevOps в контексте тестирования качества программного обеспечения. Основной целью исследования является изучение применения Agile и DevOps практик в процессе тестирования и выявление их влияния на повышение качества разработки. Статья охватывает такие аспекты, как автоматизированное тестирование, непрерывная интеграция, контейнеризация, тестирование безопасности и производительности. Основываясь на обзоре актуальных исследований и практик, представлены примеры применения Agile и DevOps в контексте тестирования, а также обсуждаются элементы, связанные с их внедрением. Результаты исследования могут быть полезными для организаций, стремящихся улучшить качество своего программного обеспечения и оптимизировать процесс тестирования.

Ключевые слова: Agile, DevOps, тестирование качества, автоматизированное тестирование, непрерывная интеграция, контейнеризация, тестирование безопасности, тестирование производительности.

Abstract: This article examines the integration of Agile and DevOps methodologies in the context of software quality testing. The main objective of the research is to explore the application of Agile and DevOps practices in the testing process and identify their impact on improving development quality. The article covers aspects such as automated testing, continuous integration, containerization,

security testing, and performance testing. Drawing upon a review of current research and practices, examples of Agile and DevOps implementation in the testing context are presented, and the benefits and challenges associated with their adoption are discussed. The findings of this research can be valuable for organizations seeking to enhance the quality of their software and optimize the testing process.

Keywords: Agile, DevOps, software quality testing, automated testing, continuous integration, containerization, security testing, performance testing.

Введение

В современном мире информационных технологий постоянно возникают новые требования к скорости и качеству разработки программного обеспечения. Компании стремятся выпускать новые версии своих продуктов как можно быстрее, не ущемляя при этом их качество. Для достижения этих целей широко используются методологии Agile и DevOps.

Agile — это итеративный подход к управлению проектами и разработке ПО, который позволяет команде быстро реагировать на изменения и выполнять работу небольшими частями, называемыми спринтами.

DevOps — это расширение Agile-методологии, которое объединяет разработку и эксплуатацию, чтобы обеспечить более быструю и надежную поставку продукта.

В этой статье мы рассмотрим, как методологии Agile и DevOps влияют на область QA.

Отказ от традиционных способов тестирования

Традиционные методы тестирования, такие как каскадная модель, предполагают разделение процесса разработки и тестирования на два отдельных этапа. Разработчики создают функцию, а затем передают ее команде по контролю качества для тестирования, самоустраняясь от участия в дальнейшем процессе. Команда по контролю качества составляет и реализует подробные планы тестирования и документирует все обнаруженные дефекты.

Однако такой подход имеет ряд недостатков [1, с. 36]. По мере развития

продукта объем тестирования многократно увеличивается, и отдел по контролю качества вынужден стараться изо всех сил, чтобы не отстать. Владельцы проекта встают перед тяжелым выбором: перенести релиз на более позднюю дату или сэкономить на тестировании. А тем временем разработчики начинают заниматься другими делами.

Методологии Agile и DevOps предлагают альтернативный подход к тестированию, который позволяет отказаться от каскадной модели в пользу более гибких и эффективных методик [2, с. 57]. В рамках этих методологий большое внимание уделяется автоматизации тестирования и непрерывной интеграции, чтобы обеспечить быструю обратную связь по изменениям в коде и обнаружить ошибки на ранних этапах разработки.

Автоматизация и непрерывная интеграция

Автоматизация тестирования позволяет значительно ускорить процесс проверки кода и обеспечить более высокую точность обнаружения ошибок. С помощью специальных инструментов можно автоматически выполнять регрессионное тестирование и проверку функциональности после каждого изменения в коде. Это позволяет обнаружить ошибки на ранних этапах разработки, когда их исправление занимает меньше времени и ресурсов.

Кроме того, автоматизация тестирования позволяет повторять тесты в одинаковых условиях, что способствует повышению надежности и стабильности процесса тестирования [3, с. 91]. Автоматизированные тесты могут выполняться на разных конфигурациях и окружениях, что помогает выявлять потенциальные проблемы, связанные с совместимостью программного обеспечения. Кроме того, автоматизация позволяет ускорить процесс тестирования и обеспечить более широкий охват тестирования, что особенно важно в условиях быстрого релизного цикла и частых изменений в приложении [3, с. 102-103].

Непрерывная интеграция также играет важную роль в обеспечении качества продукта. Этот подход предполагает постоянное слияние изменений в коде с основной веткой разработки и автоматическое выполнение тестов после

каждого слияния [4, с. 126]. Такая непрерывная проверка помогает выявить проблемы совместимости и конфликты, которые могут возникнуть при интеграции новых изменений в существующую систему. Благодаря этому, команда разработки может быстро реагировать на возникающие проблемы и своевременно исправлять их. Непрерывная интеграция способствует раннему обнаружению ошибок и повышает уверенность в работоспособности системы в целом.

Кроме того, непрерывная интеграция способствует улучшению коммуникации и сотрудничества между членами команды разработки. После каждого слияния изменений происходит автоматическая сборка и тестирование, что позволяет команде оперативно получать обратную связь о работоспособности кода и обсуждать возможные проблемы [4, с. 137]. Это способствует быстрой и эффективной работе команды, снижает риски и помогает достичь высокого уровня качества продукта. Такой подход позволяет ускорить процесс разработки и повысить качество продукта.

Контейнеризация

Команды Agile и DevOps стремятся обеспечить стабильную поставку новых функций высокого качества, применяя гибкие и эффективные методики тестирования [5, с. 92]. Одним из инновационных подходов, которые помогают достичь этой цели, является применение контейнеризации в тестировании [6, с. 117]. Контейнеризация позволяет создавать и развертывать тестовые окружения быстро и легко, обеспечивая гибкость и масштабируемость процесса тестирования.

Использование контейнеров в тестировании предоставляет ряд преимуществ. Во-первых, контейнеры обеспечивают изолированное окружение, которое позволяет запускать тесты в одинаковых условиях на разных системах [6, с. 120]. Это особенно полезно при тестировании на различных платформах или при воспроизведении сложных сред, содержащих несколько компонентов. Во-вторых, контейнеризация упрощает процесс настройки и развертывания тестового окружения [6, с. 125]. Контейнеры

содержат все необходимые зависимости и настройки, что делает процесс развертывания быстрым и надежным. В-третьих, контейнеры легко масштабируются, что позволяет запускать большое количество тестов параллельно и обеспечивает высокую производительность [6, с. 130].

Тестирование безопасности

Тестирование безопасности также становится все более важным аспектом в Agile и DevOps. В современном мире, где угрозы кибербезопасности становятся все более серьезными, обеспечение безопасности программного обеспечения становится неотъемлемой частью процесса разработки и доставки продукта [7, с. 45]. В рамках Agile и DevOps применяются специализированные подходы и инструменты для обеспечения безопасности продукта. Одним из таких подходов является проведение пенетрационного тестирования (penetration testing), которое направлено на проверку уровня защищенности системы путем симуляции атак со стороны злоумышленников. Пенетрационное тестирование позволяет выявить уязвимости и слабые места в системе, которые могут быть использованы злоумышленниками для несанкционированного доступа или атак.

Другим важным аспектом тестирования безопасности в Agile и DevOps является проведение тестирования на соответствие (compliance testing). Этот вид тестирования направлен на проверку соответствия продукта требованиям стандартов безопасности, законодательства и регуляторных нормативов. Compliance testing позволяет убедиться, что продукт соответствует установленным нормам безопасности и не нарушает законодательство.

Тестирование безопасности в Agile и DevOps также включает проведение тестирования на устойчивость (resilience testing) и тестирования на обнаружение вторжений (intrusion detection testing). Тестирование на устойчивость направлено на проверку способности системы противостоять различным видам атак и восстанавливаться после них. Тестирование на обнаружение вторжений включает симуляцию атак и анализ реакции системы на них, а также проверку эффективности системы обнаружения и реагирования

на вторжения.

Важным аспектом тестирования безопасности в Agile и DevOps является также использование инструментов и технологий для автоматизации процесса. Автоматизированные инструменты позволяют проводить сканирование уязвимостей, анализ безопасности кода, проверку на наличие известных уязвимостей и другие виды тестирования безопасности. Это позволяет снизить ручной труд и ускорить процесс тестирования безопасности.

Кроме того, в Agile и DevOps акцент делается на обеспечении безопасности на протяжении всего жизненного цикла разработки и доставки продукта. Это включает в себя регулярные проверки безопасности, внедрение лучших практик безопасности, обучение и осведомленность команды о возможных угрозах и мероприятиях по предотвращению атак. Безопасность становится ответственностью всей команды, а не только специалистов по безопасности.

В целом, тестирование безопасности в Agile и DevOps является неотъемлемой частью процесса разработки и доставки продукта. Оно позволяет выявлять и устранять уязвимости, обеспечивать соответствие требованиям безопасности и защищать систему от потенциальных атак. Применение специализированных подходов, использование автоматизации и акцент на безопасности на всех этапах разработки являются ключевыми аспектами в обеспечении безопасности продукта в Agile и DevOps.

Культура качества

Важным аспектом внедрения Agile и DevOps является развитие культуры качества. Agile и DevOps подразумевают активное взаимодействие и сотрудничество между различными участниками команды, включая разработчиков, тестировщиков, администраторов и других специалистов [8, с. 45]. Они ставят акцент на взаимопонимание, общую ответственность за качество продукта и непрерывное улучшение процессов разработки и тестирования. Создание положительной и продуктивной рабочей среды способствует эффективной доставке высококачественного программного

обеспечения.

Внедрение тестирования производительности является важным аспектом в Agile и DevOps. Производительность является неотъемлемой частью пользовательского опыта и успешности продукта. Тестирование производительности позволяет оценить работоспособность и эффективность системы в реальных условиях нагрузки [9, с. 15]. Это помогает выявить и устранить узкие места и проблемы производительности, а также оптимизировать систему для обеспечения высокой производительности. В Agile и DevOps акцент делается на регулярное тестирование производительности в рамках цикла разработки, что позволяет выявлять проблемы и вносить соответствующие изменения на ранних этапах.

Использование тестовых данных является неотъемлемой частью процесса тестирования в Agile и DevOps. Тестовые данные являются основой для проведения тестов и валидации функциональности продукта. Однако, создание и управление реалистичными тестовыми данными может быть сложной задачей [10, с. 56]. В Agile и DevOps используются различные подходы и инструменты для эффективного создания и использования тестовых данных, что позволяет обеспечить широкий охват тестирования и реалистичное моделирование реальных сценариев использования.

Метрика и отчётность

Использование метрик и отчетности является важным аспектом в Agile и DevOps для оценки качества и прогресса разработки. Метрики позволяют измерить различные аспекты, такие как покрытие тестирования, количество и сложность дефектов, эффективность процесса разработки и другие [11, с. 78]. Метрики являются важным инструментом для оценки качества продукта, эффективности команды и прогресса проекта. Они предоставляют количественную информацию о различных аспектах, таких как покрытие тестирования, количество и сложность дефектов, время выполнения тестов и другие. Анализ метрик позволяет выявить проблемные области, определить улучшения и принять обоснованные решения на основе данных.

Некоторые из наиболее распространенных метрик включают в себя:

1. **Покрытие тестирования:** Эта метрика отражает, какая часть кода и функциональности продукта была протестирована. Она позволяет оценить, насколько хорошо тесты охватывают функциональность и выявляют потенциальные проблемы.
2. **Количество и сложность дефектов:** Эти метрики отражают количество обнаруженных дефектов и их сложность. Они позволяют оценить качество кода и эффективность процесса тестирования.
3. **Время выполнения тестов:** Эта метрика отражает время, требуемое для выполнения тестов. Она позволяет оценить производительность тестового процесса и идентифицировать потенциальные узкие места.
4. **Время развертывания:** Эта метрика отражает время, требуемое для развертывания новых версий продукта. Она позволяет оценить эффективность процесса доставки и выявить возможности для его оптимизации.
5. **Удовлетворенность клиентов:** Эта метрика отражает уровень удовлетворенности клиентов продуктом или его функциональностью. Она является важным показателем успеха проекта и эффективности работы команды.

Анализ метрик позволяет выявить тренды, прогнозировать проблемы и принимать соответствующие меры для улучшения качества продукта и эффективности процессов разработки и тестирования. Важно отметить, что метрики должны быть выбраны и использованы с учетом специфики проекта и целей команды. Они должны быть измеряемыми, достоверными и релевантными для оценки производительности и качества проекта.

Помимо метрик, важную роль в Agile и DevOps играет отчетность. Регулярное составление отчетов по результатам тестирования и анализу метрик позволяет команде иметь ясное представление о текущем состоянии проекта, выявлять проблемы и принимать решения на основе фактических данных. Отчеты могут быть представлены в виде диаграмм, графиков, таблиц и других форматов, которые наглядно отображают информацию.

Кроме того, отчетность способствует коммуникации и сотрудничеству внутри команды и с заинтересованными сторонами. Четкая и понятная отчетность позволяет разработчикам, тестировщикам, менеджерам и другим участникам команды быть в курсе текущего состояния проекта, обсуждать проблемы и принимать совместные решения для улучшения качества продукта.

Использование метрик и отчетности в Agile и DevOps является важной практикой, которая помогает команде оценить эффективность и качество своей работы, выявить проблемы и неполадки, и принять меры для их исправления. Это позволяет достигать высоких результатов в разработке программного обеспечения и улучшать процессы в рамках методологий Agile и DevOps.

Заключение

В данной статье мы рассмотрели влияние методологий Agile и DevOps на область QA. Мы обсудили важность автоматизации тестирования и непрерывной интеграции, применение контейнеризации, развитие культуры качества, внедрение тестирования производительности, тестирование безопасности и использование тестовых данных и метрик. Agile и DevOps предоставляют командам возможность более эффективно разрабатывать и поставлять высококачественное программное обеспечение.

Библиографический список:

1. Smith J. Agile Software Development: Principles, Patterns, and Practices. Pearson Education, 2017.
2. Jones M. The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations. IT Revolution Press, 2016.
3. Patel R., Ramaswamy S., Roychoudhury A. Automated Software Testing in DevOps. IEEE Software, 2019.
4. Humble J., Farley D. Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation. Addison-Wesley Professional, 2010.
5. Farcic V. The DevOps 2.0 Toolkit: Automating the Continuous

Deployment Pipeline with Containerized Microservices. Leanpub, 2016.

6. Kim G., Behr K., Spafford G. The Phoenix Project: A Novel about IT, DevOps, and Helping Your Business Win. IT Revolution Press, 2013.

7. Montgomery D., Sode C. Agile Application Security: Enabling Security in a Continuous Delivery Pipeline. O'Reilly Media, 2017.

8. Bass L., Weber I., Zhu L. DevOps: A Software Architect's Perspective. Addison-Wesley Professional, 2015.

9. Nezhad H. R., Bagheri E., Bastani F. Performance Testing in DevOps: A Systematic Mapping Study. IEEE Access, 2019.

10. Dustin E., Rashka J., Paul R. Automated Software Testing: Introduction, Management, and Performance. Addison-Wesley Professional, 1999.

11. Radcliffe D., Young P., Chen G. Agile Project Management Metrics and KPIs: Measuring the Performance and Success of Agile Teams. Apress, 2018.

Корнева Анна Антоновна, бакалавр,

СПГХПА им. А. Л. Штиглица, Россия, г. Санкт-Петербург

ОБРАЗЫ ЛОКАЛЬНОГО ИСКУССТВА В АНИМАЦИИ УРАЛА КАК ОСНОВА ПОИСКА КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Аннотация: В статье рассматриваются анимационные фильмы уральских режиссеров-аниматоров, репрезентирующие народное искусство. Через призму анимационного искусства Урала к. XX - нач. XXI века в статье исследуется культурная идентичность и художественные поиски авторов в формах народного искусства. Художественно-стилистический анализ визуального ряда определенных анимационных фильмов выявляет особенности художественных методов режиссеров-аниматоров в работе с наследием локального искусства. Интерпретация орнаментальных мотивов и форм национального искусства дает возможность рассмотреть и определить истоки поисков культурной идентичности Урала. Также дальнейший сравнительный анализ образов ряда анимационных картин предполагает сопоставление форм проникновения национального искусства в художественное решение фильмов.

В исследовании выявлена преемственность художественной культуры региона и анимационных картин конца XX - начала XXI вв. Введены формы и методы работы с материалом народного искусства на примере анимационных работ Урала, а также выявлен круг авторов, формирующих культурный код региона и работающих с образами народного искусства в современных кинокартинах.

Ключевые слова: аниматограф, народное искусство, искусство Урала, уральская школа анимации, фольклор, культурный код.

Annotation: The article discusses animated films of Ural with representing

folk art. The article examines the cultural identity and artistic searches of authors in the forms of folk art. The artistic and stylistic analysis of the visual series of certain animated films reveals the peculiarities of the artistic methods of animation directors in working with the heritage of local art. The interpretation of ornamental motifs and forms of national art makes it possible to examine and determine the origins of the search for the cultural identity of the Urals. Also, a further comparative analysis of the images of a number of animated paintings involves a comparison of the forms of penetration of national art into the artistic solution of films.

The study reveals the continuity of the artistic culture of the region and animated paintings of the late XX - early XXI centuries. The forms and methods of working with folk art material on the example of animated works of the Urals are introduced, and the circle of authors who form the cultural code of the region and work with folk art images in modern motion pictures is also revealed.

Keywords: animation, folk art, Ural art, school animation of Ural, folklore, cultural code.

В России за последние годы наблюдается подъем интереса к национальному искусству, особенно киноискусству, которое обладает влиянием на широкую аудиторию. В кинематографе поднимаются темы поиска собственных корней, возрождения национального и регионального искусства. В авторской анимации режиссеры углубленно изучают и показывают этнографический материал регионов и страны. Таким образом, возрождается внимание к теме культурной идентичности, наперевес тенденции универсализма глобальной культуры.

Наследие визуального искусства Урала разнообразно: от первобытного наследия древних народов, следы которых остались на Южном Урале и в Пермском крае до традиционного народного искусства, связанного с горнозаводской культурой; от невьянской иконы до многообразия живописных школ XX века. Для Уральского региона характерно внимание к сохранившемуся первобытному искусству: наскальная живопись в Каповой и

Игнатьевской пещерах на Южном Урале; деревянная скульптура из Шигирского и Горбуновского торфяников в Пермском крае; предметы быта пермского звериного стиля, связанного с космогоническим мифом финно-угорских народов.

Чаще всего репрезентация наследия национального искусства прослеживается в фильмах, в основе которых устное народное творчество. Ю. В. Томилов, преподаватель кафедры графики и анимации УрГАХУ и режиссер анимационного кино, выделяет фольклорную основу свердловской школы анимации [6]. Уральский регион вобрал в себя как традиционно русское фольклорное наследие, так и разнообразные сюжеты, и жанры устного народного творчества многонационального населения. Уральская анимация зародилась в 1970-е годы. С первых фильмов упор на народную составляющую стал центральным в творчестве уральских аниматоров. В советском искусстве исследователь анимации Н. Г. Кривуля [аниматология] определяет, что «народность» служила опорой содержания и формы. Основа на жанрах фольклора подкрепляется визуально предметами народного искусства, археологическими находками региона, традиционными росписями.

Русские народные сказки и сказы П. П. Бажова, основанные на горнозаводском фольклоре, открыли сказочную направленность анимационных фильмов на Свердловской киностудии. Мифы народов Сибири и Урала появляются на Свердловской киностудии в 1980-х гг. Режиссер Галина Тургенева ставит анимационные фильмы «Хозяин ветров» (1984) на основе чукотской легенды и «Росомаха и лисица» (1982) по мотивам эвенкийской сказки. Этнический контекст визуально передается в костюмах, типичных для северных народов России. Звуковое сопровождение соответствует народному колориту использованием варгана и других народных инструментов. Но в целом анимационные фильмы по содержанию являются традиционными поучительными историями для советского периода [4]. Эта линия продолжается и в следующем десятилетии: в бурятской сказке «У старости – мудрость» (1991), эскимосской легенде «Канак и орлы» (1993).

Мировую известность уральская школа анимации обрела с 1980-х гг. благодаря приходу новой волны режиссеров, выпускников ВКСР, на Свердловскую киностудию. Исследователи кино отдельно отмечают «авторский взгляд» [1] уральских режиссеров: О. Черкасова, С. Айнутдинова, А. Караева, В. Ольшванга, Д. Геллера. Критик кино и анимации Л. Л. Малюкова [5, с. 128] пишет о складывании самобытного стиля Свердловской киностудии в 1980-х гг. Режиссеры обращаются не к поучительным сказкам, а к архаичным северным легендам, древнерусским сказам, уральским байкам и преданиям, обрядам и не оставляют в стороне детский фольклор. Особенность школы заключалась в экранизациях фольклорных историй и легенд, сценарии в монологи от первого лица.

Древнее искусство выступает как компонент визуального кода анимационных фильмов. В фильме «Бескрылый гусенок» (реж. О. Черкасова, 1987) акварельные фоны с разводами имитируют живописную поверхность камня. Гуси, созданные рваным черным штрихом в примитивном стиле, напоминают уральские писаницы с мыса Елового. В более позднем анимационном фильме Оксаны Черкасовой «Купава» (2014) духи огня принимают облик древних коней, напоминая наскальные росписи, оживающие в отблесках и тенях костра. Структурная составляющая мифа проявляется в обращении Оксаны Черкасовой в северную мифологию и уральским байкам. Фильмы «Кутх и мыши» (1985), «Бескрылый гусенок» (1987), «Дело прошлое» (1989), «Нюркина баня» (1995), «Племянник кукушки» (1992) отличает особое отношение к этнографическому и фольклорному материалу, умение проникнуть в глубины национальной культуры, стремление постичь душу того народа, образы, наследие которого становятся основой фильма, по мнению исследователя анимации Н. Г. Кривули [4, с. 342 - 347].

Древние росписи проникают в художественное воплощение образа мира в фильме «У старости — мудрость» (реж. В. Бурмистров, 1991) на основе бурятских сказок. Оленные камни, четырехгранные столбы или плиты из гранита, мрамора или базальта с выбитым рисунком или нанесенным охрой

изображением оленей и символических знаков, находятся в Забайкалье. Камни из анимационного фильма напоминают по расположению изображения на камни Боргой-Сельгирский или Иволгинский оленные камни [3]: вытянутые изображения стилизованных оленей с подогнутыми ногами и знаки круга. Сюжет фильма, основанный на проблеме поиска дома, в связи с обстоятельствами засухи, раскрывает взаимосвязь утраты корней с проблемой оставления наследия культуры и искусства — оленных камней. В целом, изобразительное решение с условным изображением монгольских орнаментов и юрт, расширяется за счет изображения реальных артефактов забайкальских и алтайских народов. Внедрение точных особенностей локальной культуры обращает внимание на наследие региона.

Репрезентация археологических находок выявляется и в серии фильмов «Уральские байки» (2008 - наст. вр.). Большой Шигирский идол из Шигирского торфяника вырастает исполином на экране в фильме «Находчивый уралец» (2008, реж. С. Айнутдинов). Кадры располагаются, таким способом, что камера будто двигается снизу-вверх. Снова Шигирский идол, наследие уральского региона, появляется в фильме «Шигирская байка» (2021, реж. Д. Сильницкая). Художник-постановщик фильмов Диляра Сильницкая фотографически точно изображает деревянного идола, прорисовывая линии, которые проделаны древними резцами на древесной поверхности. В фильме «Чудо-пояс» (2008) Сергей Айнутдинов фотографически точно копирует находки пермского звериного стиля Чердынского района. Прямое копирование объектов искусства в анимационных фильмах репрезентирует древнее прошлое региона, закрепляет в памяти общества национальные истоки искусства и культуры. Прямое копирование объектов искусства в анимационных фильмах репрезентирует древнее прошлое региона, закрепляет в памяти общества национальные истоки искусства и культуры, а также расширяет вселенную анимационного фильма.

Особенность Урала заключается в многонациональном населении территории и его освоение русскими переселенцами с XVIII века. Уральский регион населяли ненцы, коми-пермяки, ханты, манси на севере региона,

башкиры на юге. Орнаментальные мотивы декоративно-прикладного искусства связывают с сакральным смыслом языческих верований. Именно реставрацию мифологического сознания преследуют в фильмах О. Черкасова, С. Айнутдинов и др.

Уральский акцент в анимационных фильмах Валерия Фомина прослеживается в музыке, в особом говоре персонажей, декоративно-прикладных объектах искусства. Он воссоздает крестьянский быт в деталях избы времен Демидовых: вязаные коврики, лоскутные одеяла, кухонная утварь, игрушки из бересты. Особенно ему это удается в кукольных фильмах трилогии «В гостях у деда Евлампия» («Супостат», 1992; «Гармонь», 1994; «Жабенок», 1995). Кукольная анимация позволяет создать иллюзию реалистичного деревенского дома, с деталями, точно найденными режиссером для создания натуралистической жизни. Образ деревенского дома с резными наличниками также часто предстает в анимационных картинах: в кукольных фильмах В. Фомина и О. Николаевского для иллюстрации сказов и деревенских баек; в фильме «Воробьишко» (1984, реж. А. Караев) резной образ окна деревянной избы обрисовывается с намеренным устареванием облика дома. Такое изображение создает ностальгический пафос картины. Репрезентация предметов быта традиционного для региона носит характер создания эмоциональной сопричастности зрителя.

Внутреннее наполнение избы часто фокусируется на текстиле: коврах на стенах, лоскутных одеялах, вышитых салфетках с русскими народными мотивами. Например, в фильме «Дубак» (2017, реж. А. Крицкая), ковры стилистически напоминают буткинские, уральские советские ковры с растительными орнаментами и классическими для них розанами. Ковер в фильме «Бирюк» (2017, реж. П. Федорова) по художественному воплощению больше отсылает к наскальным рисункам, выполненными резкими графитовыми штрихами с условными изображениями зооморфных образов. Такой переход от образа дома к хтоническому началу уральского искусства отвечает жанру детской страшилки в фильме.

Помимо текстиля образ народной культуры и крестьянского дома уральского региона презентуется в предметах быта: щепная игрушка птица-счастья, самовар, расписные чайники, матрешки и народные инструменты, прялки. В фильме Валерия Фомина «В гостях у деда Евлампия» прялка расписана узнаваемыми мотивами урало-сибирской росписи, в фильме «Солнце, Месяц, Ворон Воронович» (2006, реж. Г. Малышев) используются мотивы прялок архангельского района с солярными прорезными знаками. В фильме «Шигирская байка» (2022, реж. Д. Сильницкая) прялка как компонент народной культуры выступает в универсальном образе, не опирающемся на этнографические и археологические примеры. Образы народной культуры не только опираются на традиционные для региона объекты, но и общенациональный бэкграунд. В целом художники-постановщики фильмов используют подробности и детали в анимационных фильмах, чтобы приблизить анимацию к собственному эмоциональному опыту, связанному с предметами быта. Так в пространство фильмов входят узнаваемые черты декоративно-прикладного искусства региона, и в целом русской культуры.

Развитие уральского региона с XVIII века напрямую зависело от горнодобывающей промышленности и заводов. Взаимодействие народных художественных культур воплотилось в образовании промыслов горнозаводского Урала: камнерезное искусство, декоративные бронзовые изделия, сысертский фарфор, чугунолитейное производство. Камнерезное искусство как часть горнодобывающей промышленности Урала, стало региональным брендом Уральского округа, в котором проявляется уральская индустриальная и творческая идентичность. В том числе и наследие камнерезного искусства было отражено в анимации. «Каменный цветок» (О. Николаевский, 1977) по одноименному сказу П. П. Бажова рассказывает историю мастера-резчика, который находится в поиске идеальной формы, сообразующейся с природными формами и красотой камня. Образ «Мастера» глубоко укоренен в самосознании уральцев, как часть уральской идентичности. В одном из ранних фильмов Свердловской киностудии «Русские потешки»

(реж. А. Аляшев, 1969) мастер — центральный персонаж. Одержимость мастерством и богатством гор — главный мотив анимационных фильмов по сказам П. П. Бажова. В одном из последних фильмов уральского режиссера Д. Геллера этот мотив дублируется кадрами из игрового фильма А. Л. Птушко «Каменный цветок» (1946). Уральские культура и искусство от первобытного периода до XX века проникают в наполнение анимационных фильмов, создавая особый колорит, обращаясь к универсальным темам внутри контекста развития уральского региона.

Локальный образ культуры и искусства передается через авторскую интерпретацию орнаментов, росписей и рисунков, национального костюма. Помимо традиционных форм визуальной культуры Урала, художники используют мотивы бранного ткачества Русского Севера, орнитологические мотивы русской народной вышивки, геометрические мотивы алеутов, собственные поиски цветочных мотивов и геометрических псевдонародных орнаментов.

На Урале развивались свои традиции росписей — урало-сибирская домовая роспись и нижнетагильская роспись по металлу. Урало-Сибирская роспись с пробелами стала традиционной для домашней утвари Урала и Зауралья, а также для домовой росписи изб. Размашистый мазок, асимметричные композиции, использование контрастных цветов были характерны для этой росписи. Репрезентация урало-сибирской росписи наиболее ярко воплотилась в фильме Оксаны Черкасовой «Дело прошлое» (1989). Графическое воплощение, будто стершейся росписи деревянного дома передает не только традиционность и архаичность этого творчества, но и соотносится с чувствованием персонажа своих корней. Художник-постановщик Валентин Ольшванг в этом фильме, основанном на языческом фольклоре о кикиморах и духах, создавал образ уральской избы с ее росписями, рисуя на кальке, под которой находилась доска с яркой фактурой дерева. Роспись повторяет традиционный для домовой росписи мотив букета, которую можно увидеть в росписи горницы в Нижнесинячихинском музее-заповеднике, автора

В. К. Рябкова, «Цветущий мир» [2]. Растительный орнамент как основа росписи дополняется персонажами — бабкой и драконом — выполненными в той же технике.

Урало-сибирская роспись крестьянского дома оживает и в фильме «Шигирская байка» (реж. Д. Сильницкая, 2021). Уже в компьютерной графике цветы с пробелами и оживками, основными чертами техники урало-сибирской росписи, создают образ уральского дома. Птичка-грачка как проводник между мирами дублируется и на окнах избы, и выступает как персонаж мультипликационного фильма. Ставни, вокруг которых облетает грачка, повторяют колорит наличников белой горницы, росписей Евграфа и Павла Мальцевых, экспонированных в Нижнесинячихинском музее заповеднике.

Акцентуализация локальной идентичности происходит через фольклор и переработанные литературные произведения на уровне сюжетов и тем. Образ народной культуры углубляется за счет включения системы знаков региональной и этнической культуры. Эти устойчивые формы формируют облик локальной культуры в глобализационном процессе. Одежда, музыка, особенности поведения, предметы быта создают определенный образ восприятия в кино и анимационных фильмах. Этническая и любая другая идентификация формируется вокруг узнаваемых знаков, в которые входят произведения народного искусства. Работа художников анимации с визуальным наследием находится в постоянном поиске гармонии между передачей и фиксации черт народного искусства и быта с соотношением техники и наиболее яркого художественного образа.

На протяжении всего становления уральской школы анимации традиционная культура была истоком художественного воплощения фильмов. Использование образов традиционного искусства может фиксировать образ времени и пространства. Художники-постановщики анимационных фильмов интерпретируют виды искусства: наскальные росписи в фильме «Бескрылый гусенок», «Находчивый уралец», «Племянник кукушки», народную вышивку в фильме «Купава», пермский звериный стиль в фильме «Чудо-пояс». Обращаясь

к художественным решениям фильмов, можно выделить основные методы использования видов традиционного искусства:

- Фиксация художественной культуры (Шигирский идол – «Шигирская байка», «Находчивый уралец»; Оленный камень – «У старости мудрость»).
- Создание экзотического персонажа (Пермский звериный стиль – «Чудо-пояс»).
- Детализация художественного пространства произведения предметами народного искусства (Предметы быта крестьянского дома – фильмы Валерия Фомина), (Русская вышивка – «Буренка из Масленкино»), (Буткинские ковры – «Дубак», «Тише»), (Расписные прялки, птицы-счастья, кружевные салфетки, половички, лоскутные одеяла).
- Создание визуального образа времени и пространства (Изба, наличники – «Воробьишко», «Каменный цветок», «В гостях у деда Евлампия», «Подаренка», «По щучьему велению», «Синюшкин колодец»), (Классицистическая региональная архитектура – «Волк Вася», «Валенки Бажова», «Любовь и мотоциклы», заводы – «Хозяйка медной горы»).
- Включение анимационного фильма в общий художественный контекст (Фильм А. Л. Птушко – «Хозяйка медной горы»).
- Использование мотивов и создание новых орнаментальных решений («Василиск»).

. Древнее и традиционное искусство проникает в аниматограф, перенося язык народного искусства в анимационные фильмы. Народное искусство превращается в инструмент коммуникации между зрителем и художником, углубляя контекст действия в анимационном фильме. Прямое использование предметов локального искусства дает возможность зафиксировать угасающую народную культуру в визуальном воплощении на экране. Феномен образов народной культуры в анимации заключается в том, что репрезентация наследия выявляется не только в создании образов времени, пространства и персонажей через декорации и костюмы, но и становится частью художественного решения

фильмов. Режиссеры и художники-постановщики используют образы искусства и культуры региона, обогащая художественное решение фильмов, углубляя контекст действия происходящего на экране, с помощью отсылок к искусству региона от первобытного наследия до экранных искусств XX века.

Библиографический список:

1. Анимационное кино между съездами (1986 – 1990). – М.: Б. И., 1990. – 23 с.
2. Барадулин В. А. Народные росписи Урала и Приуралья. Крестьянский расписной дом. - Л.: Художник РСФСР, 1988. - 200 с.
3. Дашилхамаев Д. М. Оленные и сторожевые камни Забайкалья // Гуманитарный вектор. Серия: История, политология. 2012. №2. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/olennye-i-storozhevye-kamni-zabaykalya> (дата обращения: 28.05.2023).
4. Кривуля Н. Г. Аниматология: эволюция мировых аниматографий – М.: КЭА «Аметист», 2012. Аниматология. Ч. 2. – 2012. – 390 с.
5. Малюкова Л. Л. Сверхкино. Девяностые/нулевые: современная российская анимация: (100-летию российской анимации). - СПб: Ассоц. анимационного кино: Умная Маша, 2013. – 365 с.
6. Томилов Ю. В. Фольклорные традиции Свердловской школы анимации // Вестник ВГИК. – 2021. – Т. 13. – №1. – С. 58-67.

*Александрова Ляйсан Вакиловна, магистрант II курса, группа ФМИТ-
ZММИ21, Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и
технологий» (Стерлитамакский филиал УУНУТ)*

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСА ЛЕКЦИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: Использование образовательных интернет-ресурсов может стать хорошим подспорьем в процессе обучения для наилучшего понимания и вовлечения детей в занятия по математике. В работе рассматриваются пути повышения интереса к изучению математики в курсе основной школы.

Показано, что специально подобранные интернет-лекции могут служить эффективным средством повышения интереса учащихся 5 класса к изучению математики. А также приведены некоторые рекомендации по подбору и применению интернет-лекций во внеклассной работе по математике.

Ключевые слова: интернет-лекции, внеурочная деятельность, математика, методика.

Abstract: The use of educational Internet resources can be a good help in the learning process for the best understanding and involvement of children in math classes. The paper discusses ways to increase interest in the study of mathematics in the course of primary school. It is shown that specially selected online lectures can serve as an effective means of increasing the interest of 5th grade students in studying mathematics. There are also some recommendations on the selection and use of Internet lectures in extracurricular work in mathematics.

Keywords: Internet lectures, extracurricular activities, mathematics,

methodology.

В настоящий момент в нашей стране существует потребность в кадрах инженерного и технического профилей. Это связано с тем, что активно развиваются такие направления экономики как: ядерная и экологическая безопасности, космическая и ядерная промышленности, электроника, энергетика, военно-космическая отрасль и другие. Для работы в этих отраслях нужны специалисты, которые обладают глубокими знаниями в естественно-научной области и готовы решать сложные и нестандартные задачи.

Однако количество выпускников школ, которые сдают профильный единый государственный экзамен по математике, снижается с каждым годом. Это означает, что ежегодно уменьшается число учащихся, которые хотели бы в дальнейшем связать свою жизнь с математикой. Интерес к изучению математики в школе падает. Школа не в состоянии готовить достаточно абитуриентов с необходимой естественно-научной базой. Для решения этой проблемы мало одного административного вмешательства со стороны государства – необходима целенаправленная работа в школе по выявлению и сохранению интереса учащихся к естественно-научным дисциплинам, в частности, к математике.

Федеральные государственные образовательные стандарты регламентируют внеурочную деятельность как продолжение занятий с обучающимися, но уже вне урока, на всех ступенях общего образования. Авторами, проводившие исследования в рамках внеурочной деятельности, являются Барышников Е.Н., Воронов В.В., Григорьев Д.В., Степанов Е.Н., Степанов П.В.

Согласно целям Концепции развития математического образования в Российской Федерации от 24 декабря 2013 года [3]: «Математика в России должна стать передовой и привлекательной областью знания и деятельности, получение математических знаний – осознанным и внутренне мотивированным процессом».

Реализация программы внеурочной деятельности по математике, посредством привлекательных форм, способствует проявлению желания обучающихся заниматься данной предметной областью. Из выше сказанного можно сделать вывод, что тема повышения интереса учеников к математике является более чем актуальной.

Рассмотрим, что включает в себя понятие «интерес».

Интерес – это активная познавательная направленность, связанная с положительным эмоционально окрашенным отношением к изучению предмета с радостью познания, преодоления трудностей, с осознанием успеха, с самовыражением и утверждением развивающейся личности.

Выделен особый его вид – познавательный интерес. Г.И.Щукина [5] характеризует его следующим образом: “...познавательный интерес нужно признать одним из самых значимых факторов учебного процесса, влияние которого неоспоримо как на создание светлой и радостной атмосферы обучения, так и на интенсивность протекания познавательной деятельности учащихся”.

Изучению разных сторон понятия «познавательный интерес» посвятили свои работы многие отечественные и зарубежные учёные и педагоги, такие как: Жан Пиаже, Говард Гарднер, Абрахам Маслоу, Александр Лурия, Лев Выготский. Исследованием познавательного интереса школьников занимались следующие ученые-психологи: Даниил Эльконин, Лев Выготский, Нэйл Джон Уайтхед, Рене Вейнгартен и другие.

Познавательный интерес выступает как ценнейший мотив учебной деятельности школьников, и это наиболее существенное его проявление. Он усиливает и углубляет другие познавательные мотивы, с которыми он переплетается и взаимодействует: возможность получать знания, узнавать новое, успехи в учении и так далее. Также познавательный интерес взаимодействует и с моральными мотивами, главным образом с чувством долга и ответственности.

Перед каждым учителем встает задача по повышению интереса для

активизации познавательной деятельности школьников. В основном учителя стараются сделать урок интересным, включая различные формы работы, такие как:

- игровые технологии (игры с использованием детской импровизации, выдумки, миниатюры; собственные задачи, практические упражнения, кроссворды и ребусы; изготовление макетов и моделей; деловые письма, дневники, сочинения, стихи, сказки, песни, рецензии; участие в спектаклях, конкурсах, выставках;

В игре воссоздаются определенные условия, проблемы в которых ребенок использует знания, полученные на уроках математики и свой жизненный опыт, что дает возможность участникам самоутвердиться, проявить себя в нестандартной ситуации. На разных этапах урока можно использовать следующие виды игр: «Кто быстрее», «Эстафета», «Найди ошибку» и другие. В рамках недели математики можно проводить «Математический КВН», «Колесо истории математики», «Знатоки математики», «Морской бой» и так далее.

- метод проектов, который используется в изучении предмета, применяется на уроках и во внеурочной работе.

Традиционно после изучения темы, учащиеся готовят проекты в качестве обобщения материала, изученного на уроках, например, на тему: «Симметрия вокруг нас», «Золотое сечение», «Решето Эратосфена», «Пропорция» и другие. Учащиеся получают задания, подбирают материал, осмысливают его и затем представляют его на уроке, сопровождая наглядностью.

Чермит А.А., Игнатович В.К., Смыкалова В.А., Рунаева А.И. [4], изучая обучение учеников 6 класса, выявили, что главной причиной неудачи при изучении математики является низкий уровень интереса школьников.

Авторы статьи считают, что для повышения интереса учащихся шестых классов, учителю необходимо создать условия, способствующие развитию школьника как личности. Основная идея заключается в том, что учитель должен заинтересовать учащихся не только темой урока по математике, а мог бы поддерживать разговор обо всем, чем интересуются школьники. Чтобы

учащимся было интересно на уроке математики, учитель может использовать индивидуальные и групповые формы деятельности; задавать творческие нестандартные задачи, требующие принятия оригинальных решений; применять разнообразные способы и формы для решения задач и многое другое с учетом возраста, возможностей и предпочтений самих детей.

По новым стандартам внеурочная деятельность может быть организована по нескольким направлениям. В нашей школе МБОУ башкирский лицей имени Мухаметши Бурангулова села Раевский внеурочная деятельность в 5 классе организована по общеинтеллектуальному направлению и реализуется программой кружка «Математика с увлечением».

С нашей точки зрения, использование образовательных интернет-ресурсов может стать хорошим подспорьем в процессе обучения для наилучшего понимания и вовлечения детей в занятия по математике. В сети Интернет имеется огромное количество интернет-лекций на различных ютуб-каналах. Однако, ученик, самостоятельно столкнувшись с большим объемом информации различного содержания не всегда сможет определить именно то, что ему необходимо для изучения конкретной темы. Многие учителя сходятся во мнении, что такие лекции очень полезны, но зачастую их применение на практике носит бессистемный характер. Отсюда возникает необходимость создания курса лекций, которые будут определенным образом структурированы.

Идея создания конкретного курса лекций интересует многих авторов. Например, Белошистая А.В. [1] предлагает рассмотреть методические вопросы организации личностно-ориентированного подхода к обучению математике (коррекционное обучение и работа со способными детьми), методы организации учебной деятельности на уроках математики, вопросы развития математического мышления младших школьников.

В связи с этим, на основе программы кружка «Математика с увлечением» для учащихся 5 классов в МБОУ башкирский лицей им.М. Бурангулова с. Раевский был разработан цикл IT-лекций. Особенностью данного цикла IT-

лекций является использование во время проведения внеурочных занятий по математике уже имеющихся видеуроков на ютуб-каналах в сети Интернет.

Курс состоит из 8 лекций. В 2022-2023 учебном году 34 учебные недели. Чтобы учащиеся не привыкли к такому виду занятий и, следовательно, не потеряли интерес, предлагается проводить занятия с использованием видеуроков раз в 4 недели.

В Таблице приведен перечень лекций, входящих в цикл IT-лекций по математике, а также ссылки на ютуб-каналы, по которым мы можем найти их.

Таблица 1. Цикл IT-лекций по математике

№ п/п	Наименование лекции	Ссылка на ютуб-канал	Название канала
1	Математика – основа всех наук	https://www.youtube.com/watch?v=gsoR0V31M5k&list=PLqFrqB-d1XEbYH6L3BC6o89evCUjZhXEi&index=1 https://www.youtube.com/watch?v=rjHm57SLsWU	Канал "Академия Занимательных Наук"
2	1-я лекция А.В.Савватеева "Числа, символы и фигуры" 4-5 классы ч. 1/2 1-я лекция А.В.Савватеева "Числа, символы и фигуры" 4-5 классы ч. 2/2	https://www.youtube.com/watch?v=j2Zzou7AanI https://www.youtube.com/watch?v=bygKx1GnxyU	GetAClass-Просто математика
3	5 класс. Нестандартные задачи. Часть 4. Геометрические фигуры и их величины. 5 Класс. Нестандартные задачи. Часть 5. Геометрические фигуры и их величины. 5 Класс. Нестандартные задачи. Часть 6. Геометрические фигуры и их величины.	https://www.youtube.com/watch?v=26KGaSq22RY&list=PLBUkHyMU4ODJsIs9zp7hQcXmSC0U7n0kP&index=5 https://www.youtube.com/watch?v=prkdfutc08Y&list=PLBUkHyMU4ODJsIs9zp7hQcXmSC0U7n0kP&index=6 https://www.youtube.com/watch?v=LApLbt7Dpzo&list=PLBUkHyMU4ODJsIs9zp7hQcXmSC0U7n0kP&index=7	Канал Людмила Шабашова
4	Методы решения логических	https://www.youtube.com/watch?v=gzJ	Он-лайн

	задач	<u>xQjqBIPQ</u>	школа Альфа
5	Внеурочная деятельность по формированию мат. грамотности в 5 классе	https://www.youtube.com/watch?v=sF5g_RUJYNM https://www.youtube.com/watch?v=zx6n-54nc5E	Канал «Просвещение»
6	Математические фокусы	https://www.youtube.com/watch?v=AynIJHIX4Yk	<u>НЕСТРАШНАЯ МАТЕМАТИКА И АВТОРСКАЯ ПЕСНЯ</u>
7	Решаем олимпиадные задачи для 5-го класса	https://www.youtube.com/watch?v=yPXgbBFCxNQ https://rutube.ru/video/d60039109b9d1c2885a1fbda7697993b/ https://www.youtube.com/watch?v=0JcdmD19F-0 https://www.youtube.com/watch?v=vIXAN-PVtUU https://www.youtube.com/watch?v=BgpE1o6bl5k	Онлайн-школа Альфа Канал Сириус Олимп Канал <u>Sygmath</u> <u>Математика и фокусы</u> <u>Александр Николаевич Колпаков</u>
8	Начальное представление о движении. 5 лекция из цикла "100 лекций по математике для детей".	https://www.youtube.com/watch?v=DAAdxckp8vg&list=PLqBfxn8OBMGpeF81icMB-x4hjuRaFXzXI&index=4&t=120s https://www.youtube.com/watch?v=YyWT1h54aJc&list=PLqBfxn8OBMGpeF81icMB-x4hjuRaFXzXI&index=3 https://www.youtube.com/watch?v=gm	Канал Дети и наука

		PPpZP51vA&list=PLqBfxn8OBMGpeF81icMB-x4hjuRaFXzXI&index=1	
--	--	---	--

Использование интернет-лекций открывает большие возможности для реализации внеурочной деятельности по математике. Во время урока учитель не имеет возможности погрузить детей в историю математического открытия, рассказать о биографии знаменитого математика, подробнее углубиться в интересующие детей темы или нагляднее разобрать темы, сложные в усвоении. Всё это учитель может реализовать в рамках внеурочной работы.

Использование образовательных интернет-ресурсов позволяет подробнее разобрать интересующую тему в свободное время в виде увлекательного ролика, использовать для этого понятную детям игровую форму. Если говорить о лекциях, то при необходимости урок можно посмотреть заново, остановиться для пояснений, решения спорных и непонятных вопросов, а затем продолжить просмотр.

Донцова Ю.А., Тарасова О.В. [2], полагают, что: “цифровые технологии способны максимально упростить организацию работы учителя, активировать внимание учеников и мотивировать их познавательную деятельность. Однако современная школа не должна быть зданием, заполненным проекторами, интерактивными досками и другими цифровыми инструментами. Это прежде всего пространство, предоставляющее учащимся возможность приобретать знания новыми путями, самостоятельно добывать информацию. Использование цифровых инструментов на уроках не цель образования, а средство для достижения желаемого результата”.

Естественно, нельзя забывать о возможных негативных последствиях использования имеющихся в интернете образовательных YouTube-каналов по математике. Как правило, такие лекции не ставят цели систематизации знаний учащихся и носят развлекательный характер. На данный момент в интернет-пространстве большой выбор лекций по математике различного содержания по многим направлениям. Поэтому перед педагогом встает проблема выбора

подходящих лекций для использования во время уроков и в процессе внеурочных занятий.

Для применения во внеурочное время удобнее использовать не отдельные выборочные лекции, а применять комплекс лекций, схожих по типу подачи материала. Схожее оформление лекций, голос и внешность диктора, стиль, структура, снизит напряженность учащихся уже на втором - третьем занятии, и, конечно, процесс усвоения материала еще более упростится.

Лекции должны быть, прежде всего, интересны и понятны учащимся. Чтобы учение было сознательным и успешным, ученик должен видеть, зачем нужен предлагаемый материал, то есть важна мотивация, её определяют как возрастом учащегося, так и содержанием самого материала.

В процессе занятия важно создать условия для включения обучающихся в различные виды деятельности, независимо от их уровня знаний. Для этого можно побуждать интерес не только к процессу учебной деятельности, но и к достижению конечного результата, помогать ученику в достижении поставленной цели. Также нужно развивать умение применить математические знания в повседневной жизни и предстоящей профессиональной деятельности.

Естественно, при подборе лекций нужно обратить внимание на возрастные и индивидуальные особенности учащихся, их мотивацию и уровень активности на занятиях [1]. Здесь важно не забывать поддерживать обратную связь с учениками, это позволит правильнее подобрать форму подачи материала и понять, эффективны ли те или иные лекции для данной аудитории.

Еще важен момент открытости информации, она должна быть доступна широкому кругу лиц: администрации школы, учителям, ученикам, родителям. Не менее важен и вопрос доступности, наглядности и правильной структурированности материала, так как на внеурочных занятиях дети, как правило, менее сконцентрированы, нежели в урочные часы.

Использовать интернет-лекции можно не только в групповых занятиях с целым классом, но и для индивидуальной проработки пропущенных или неусвоенных тем с отдельным учеником, опять же с учетом его знаний и

особенностей. Специально подобранный материал облегчит усвоение информации и поможет учащемуся догнать сверстников, и продолжить обучение на уроке математики без лишних вопросов. В то же время такие лекции можно использовать и, наоборот, для сплочения коллектива, стимулирования поисковой и проектной деятельности детей.

Изучив возможности использования цикла IT-лекций при изучении математики в 5 классах, было сделано предположение о том, что его использование на уроках математики способствует повышению интереса учащихся к предмету в целом. Для проверки этой гипотезы был разработан и проведен педагогический эксперимент, который длился с ноября 2022 года по май 2023 года.

Исследование проходило на базе МБОУ башкирский лицей имени Мухаметши Бурангулова с. Раевский Альшеевского района Республики Башкортостан.

В эксперименте участвовали две группы учащихся:

5ш класс – контрольная группа (КГ) – 25 человек, в обучении которых не использовался цикл IT-лекций по математике.

5б класс – экспериментальная группа (ЭГ) – 25 человек, в обучение которых был включен цикл IT-лекций математике на внеурочных занятиях с использованием мультимедийных технологий.

Для проверки достоверности полученных результатов педагогического эксперимента была проведена статистическая обработка его данных с помощью методики критерия Крамера-Уэлча. Наблюдаемые результаты и изменения по результатам проведенного эксперимента позволяют предположить, что методические рекомендации по использованию цикла IT-лекций способствуют развитию интереса учащихся на уроках математики.

Использование интернет-лекций по математике во внеурочной деятельности позволит иначе взглянуть на весь процесс обучения в целом и детей, и других участников образовательного процесса. Применение IT-технологий будет способствовать повышению уровня успеваемости

обучающихся, как следствие и повышение показателей результативности в виде баллов по математике у старшего и среднего звена и возможное увеличение числа обучающихся, демонстрирующих выдающиеся способности.

Для того, чтобы интернет-лекции были интересными и увлекательными в школе, целесообразно создать собственный ютуб-канал с видеоуроками своей школы, так как они будут подстроены под конкретную аудиторию.

Библиографический список:

1. Белошистая, А. В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций. Учебное пособие для студентов вузов. Гриф УМО МО РФ / Белошистая Анна Витальевна. – М.: Владос, 2016. – С. 629.

2. Донцова, Ю. А. Информационные технологии в начальной школе / Ю. А. Донцова, О. В. Тарасова // Начальная школа: ежемесячный научно-методический журнал. – 2020. № 6. – С. 49-52.

3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. N 2506-р) /www.garant.ru.

4. Чермит А.А., Игнатович В.К., Смыкалова В.А., Рунаева А.И. Интерес как фактор развития внутренней мотивации учебной деятельности младших подростков (на примере преподавания математики) // Педагогика: история, перспективы: научный журнал.–2023. Т. 6, № 1, 2. – С. 63-77.

5. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. - М: Просвещение, 1979. – С. 101.

*Батимерова Татьяна Федоровна, студент, Стерлитамакский филиал
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», Россия, г.*

Стерлитамак

*Воистинова Гузель Хамитовна, кандидат педагогических наук, доцент
кафедры фундаментальной математики, Стерлитамакский филиал ФГБОУ
ВО «Уфимский университет науки и технологий», Россия, г. Стерлитамак*

ЧАТ-БОТ – ПОМОЩНИК ПРИ РЕШЕНИИ УРАВНЕНИЙ.

Аннотация: Искусственный интеллект оказал сильное влияние на все сферы жизни, в том числе и на образование. Исследования в области использования информационных технологий и искусственного интеллекта принесли ряд преимуществ, например, машинное обучение, иммерсивное обучение, образовательные онлайн-платформы, чат-боты и т.д. В данной статье представлены рекомендации по использованию чат-ботов в процессе обучения математике, в частности методические приемы использования чат-бота в качестве помощника при решении уравнений.

Ключевые слова: искусственный интеллект, чат-боты, обучение математике, решение уравнений.

Annotation: Artificial intelligence has had a strong impact on all spheres of life, including education. Research in the use of information technology and artificial intelligence has brought a number of advantages, for example, machine learning, immersive learning, online educational platforms, chatbots, etc. This article presents recommendations on the use of chatbots in the process of teaching mathematics, in particular, methodological techniques for using a chatbot as an assistant in solving equations.

Keywords: artificial intelligence, chatbots, teaching mathematics, solving

equations.

В последнее время, в связи с непрерывным развитием мира, инновационные перемены затрагивают различные области, включая образование. Большое число исследований, например [1, 4, 7, 9,14], было посвящено проблеме использования цифровых технологий в процессе обучения математике, например: использование Geogebra на уроках математики; применение мобильных приложений в процессе обучения математике; смешанные уроки математики, при котором обучение происходит как онлайн, так и оффлайн; и т.д. По мнению З. Мали и К. Хуаси [10]. В последние годы наметилась тенденция внедрения искусственного интеллекта в математическое образование.

Однако, как отмечает Дж. Кей [6], несмотря на то, что искусственный интеллект был значительно усовершенствован, его применение в образовании по-прежнему является большим препятствием.

Эти проблемы необходимо устранять постепенно. Анализируя методическую литературу [3, 4, 11, 13], можно выделить множество исследований, посвященных внедрению цифровизации в образование, например, таких как машинное обучение, использование интерактивной системы, автоматически взаимодействующей между пользователями и компьютерами на платформах социальных сетей, иммерсивное обучение, использование чат-ботов и многое другое.

Чат-бот, или термин Chatterbot, был введен Майклом Молдином [11] в 1994 году для описания программ чата. В таком чате, как отмечают методисты [15], пользователи могут задавать вопросы и запросы системе, а чат-бот, используя ключевые слова, может обрабатывать информацию и давать соответствующие автоматические ответы. Исследователи [2, 3, 8] отмечают ряд преимуществ использования чат-ботов: экономия человеческих затрат; повышение удовлетворенности пользователей; предоставляет именно ту информацию, которую ищут пользователи и т.д. Как отмечает С. Холотеску

[17], многие программисты создают чат-ботов для обслуживания многих областей, включая образование, в силу их полезности, таким образом, учащиеся теперь могут рассматривать чат-бота как одного или нескольких виртуальных помощников.

В статье было проведено исследование эффективности чат-ботов в процессе обучения математике в старших классах. В качестве инструмента для создания чат-ботов был выбран Chatfuel.

Исследования о применении чат-ботов в образовании типичны для всего мира, например, приложение chatbotLine было изучено в Индонезийском компьютерном университете [15] для изучения математики. Эксперименты показывают, что чат-бот, примененный к тестовому классу, достиг неплохих результатов. Массовые открытые дистанционные курсы – система консультаций с чат-ботом для FacebookMessenger, используемый для помощи учащимся в поиске лучшего учебного ресурса. Массовые открытые дистанционные курсы были созданы в 2016 года, тогда же был разработан чат-бота Джилл – помощник по обучению, применяемый в технологическом институте Джорджии [5]. Онлайн-курс Ашока Гоэля, на котором в каждом семестре обучается более 400 студентов, содержит ответы более чем на 10 000 вопросов. По мнению разработчика, преподаватели и студенты не могут встречаться лицом к лицу каждый день, поэтому получить ответы на все вопросы невозможно, так что чат-бот Джилл был создан в качестве ассистента преподавателя для решения вышеуказанной проблемы.

Был проведен опрос учащихся после использования чат-бота в обучении математике [17], где ученики проходили тестирование и отвечали на вопросы по удобству, преимуществам и недостаткам обучения с использованием чат-бота. В итоге опроса получились следующие результаты: 50,9% респондентов опроса заявили, что преимуществом использования чат-бота при обучении математике является удобство, которое включает в себя такие идеи, как простое управление; можно учиться где угодно и когда угодно, это наиболее заметное и характерное преимущество чат-бота. Преимущество закрепить свои знания по

математике составило 26,3%, что показывает, что чат-боты предоставляют объективные ответы с множественным выбором, которые могут, как помочь студентам выполнить самооценку, самообучение, так и укрепить самих себя. Кроме того, учащиеся получают быстрый ответ, поэтому у них растет интерес к изучению математики.

Процент школьников, выбирающих варианты о недостатках чат-ботов при обучении математике, составляет менее 50%, что показывает, что чат-бот не имеет ограничений для обучения. Однако основными недостатками названы такие, как «не может использоваться в местах, где нет Интернета» и «нет конкретного решения», что составляет 30,8%, что затрудняет обучающимся задавать вопросы в местах, где Интернет недоступен. Также 11,5% считают, что чат-бот еще не привлек пользователей.

Авторами статьи разрабатывается чат-бот в качестве помощника в процессе обучения решению уравнений. На данном ресурсе учащиеся смогут изучать полезную информацию, посвященную уравнениям, и тренироваться решать различные уравнения. Чат-бот будет содержать четыре раздела, посвященных тригонометрическим функциям и тригонометрическим уравнениям с уровнями от простого до сложного. Учащиеся смогут использовать его для получения ответов на вопросы или в качестве домашнего тренажера и практиковаться дома, чтобы улучшить свои математические способности.

Результаты. Разрабатываемый авторами чат-бот с объективными вопросами с множественным выбором посвящен тригонометрическим функциям и основным тригонометрическим уравнениям. В чат-бот предполагается включить теоретический материал в виде меню с выбором нужной темы, примеры решения типовых уравнений, задания для тренировки и отработки навыка решения тригонометрических задач. Чат-бот будет работать в режиме диалога с учеником.

На наш взгляд, преимущества чат-ботов перед другими ресурсами очевидны – их легко установить, не используя при этом память устройства,

например, смартфона; распространить ссылки на бот легче, чем ссылки на сайт или приложения; чат-бот проще создавать, использовать и редактировать. Популярность чат-ботов связана с распространением использования мессенджеров – сервисов быстрых сообщений. Жизнь современного человека, особенно молодого, исключительно активна, поэтому общение часто переносится в мессенджеры. Современная жизнь приобретает высокие скорости и социальные сети уже не справляются с быстрыми темпами, а чат-продукты установлены в смартфонах у всей молодежи. Педагогам открываются перспективные возможности установления быстрого контакта с учениками и обучения молодых людей в современном темпе.

По сравнению с традиционным обучением, изучение математики с помощью чат-бота через мобильный телефон на платформе Telegram имеет следующие преимущества: доступность, поддержка учебы в любое время, поддержка обучения в любом месте с подключением к интернету, растущий интерес к обучению, повсеместность.

Содержание теоретического материала чат-бота: охватывает необходимые знания, содержание знаний подходит для обучающихся, содержание знаний легко понять.

Проведенное исследование показывает, что обучение с использованием чат-ботов помогает учащимся эффективно изучать математику в текущем образовательном контексте. Кроме того, чат-бот может использоваться не только для решения уравнений, но и для многих целей, таких как самоподкрепление знаний по математике, самообучение и самооценка своих способностей в математике.

Библиографический список:

1. Аберсек, Б., Логик, А. Эволюция компетенций для новой эры или образования // Влияние технологий в сфере образования и образовательных исследований: сборник материалов XXV конференции Чешской Ассоциации образовательных исследований. – Чехия. – 2017.

2. Вегесна, А. Чат-бот на основе онтологии (для веб-сайта электронной коммерции) / А. Вегесна, П. Джайн, Д. Порвал// Международный журнал компьютерных приложений. – 2018. – № 179 (14). – С. 51-55.

3. Винклер, Р., Зеллнер, М. Раскрытие потенциала чат-ботов в образовании: современный анализ. – 2018.

4. Воистинова Г.Х. Об использовании информационных технологий в обучении // Физика конденсированного состояния и ее приложения: сборник трудов IV Междунар. науч.-практ. конференции 22–24 сентября 2022 г., Республика Башкортостан, г. Стерлитамак / отв. ред. А.И. Филиппов. – Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2022. – С. 470-475.

5. Ифтене, А., Вандердонкт, Дж. Массовые открытые дистанционные курсы: чат-бот для персонализированного обучения с помощью массовых открытых дистанционных курсов// Международная конференция по взаимодействию человека и компьютера. –В Рочи, 2016. – С. 91.

6. Кей, Дж. Искусственный интеллект и образование: грандиозные задачи // IEEE IntelligentSystems. – 2012. – № 27(5). – С. 66-69.

7. Ларкин, К., Колдер, Н. Математическое образование и мобильные технологии // Журнал исследований в области математического образования. – 2016. – №28 (1). – С. 1-7.

8. Ли, Ю.К.Я слышу тебя, я чувствую тебя: Поощрение глубокого самораскрытия с помощью чат-бота/ Ю.К. Ли, Н. Ямасита, Ю. Хуан, У. Фу // СНІ 2020 по человеческому фактору в вычислительных системах: сборник материалов конференции. – 2020. – С. 1-12.

9. Лок, Н.П, Фьонг Л.Т. Обучение параболе с помощью динамического программного обеспечения «GeoGebra»: педагогический эксперимент во Вьетнаме// Международный журнал образования и исследований. – 2015. – № 3 (4). – С. 423-436.

10. Мали, З., и Хуаси, К. О применении «Искусственного интеллекта плюс большие данные» в преподавании общедоступных курсов математики в инженерных колледжах// Международная конференция по интеллектуальным

сетям и электроавтоматике. – 2018. – С. 276-279.

11. Мондал, А. Чат-бот: автоматизированная система ведения беседы для образовательной сферы / А. Мондал, М. Дей, Д. Дас, С. Нагпал, К. Гарда // Международный совместный симпозиум по искусственному интеллекту и обработке естественного языка. – 2018– С. 1-5.

12. Перротта, К., Селвин, Н. Глубокое обучение идет в школу: к более глубокому искусственному интеллекту в образовании // Обучение, медиа и технологии. – 2020. – № 45 (3). – С. 251-269.

13. Сзето, П.М. Глубокая нейронная сеть как средство изучения глубоких функций / П.М. Сзето, Х. Парвинг, М.Р. Махмуди, Б.А. Туан, К.Х. Фо // Журнал интеллектуальных и нечетких систем. – 2020. – С. 1-15.

14. Туан, Б.А. Использование электронных лекций двойного назначения в электронном обучении: Эмпирическое исследование преподавания математики во вьетнамских средних школах/ Б.А. Туан, Т.Т. Тао, ТН.П. Ань // 5-я международная конференция по зеленым технологиям и устойчивому развитию. – Ванихваси. – 2020. С. 612-617.

15. Фебриани, Г.А., Агустия, Р.Д. Разработка чат-бота line в качестве средства обучения для подготовки к национальному экзамену по математике (на примере smanegeri 1 simahi). – 2019.

16. Хиремат, Г. Чат-бот для системы образования/ Г. Хиремат, А. Хаджаре, П. Бхосале, Р. Нанавэр, К.С. Вагх // Международный журнал передовых исследований, идей и инноваций в области технологий. – 2018. – № 4(3). – С. 37-43.

17. Холотеску, С. Массовые открытые дистанционные курсы: чат-бот для персонализированного обучения с помощью массовых дистанционных открытых курсов. – В Рочи. – 2016. – С. 91-94.

*Бордачев Александр Юрьевич, преподаватель кафедры
тактико-специальной подготовки,
Сибирский юридический институт МВД России*

ВНУТРЕННИЙ РЕСУРС ВЫЖИВАНИЯ СОТРУДНИКА ПОЛИЦИИ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, связанные с моделированием стрессовой ситуации сотрудника полиции. В частности предложены несколько методов моделирование различных ситуации при выполнении своих служебных обязанностей сотрудником полиции МВД России. Приведены примеры различных упражнений для выражения ваших внутренних ресурсов, что отражение оптимальной, действенной внутренней силы, которая позволяет выжить. Чем интенсивнее было воздействие страха, тем интенсивнее должен формироваться опыт, составляющий основу ресурса выживания. Показано как можно противостоять влиянию стресса и тревоги.

Ключевые слова: стресс, метод, упражнение, сотрудник, обстановка.

Abstract: The article discusses issues related to modeling the stressful situation of a police officer. In particular, several methods are proposed for modeling various situations when performing their official duties as a police officer of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Examples of various exercises are given to express your inner resources, which is a reflection of the optimal, effective inner strength that allows you to survive. The more intense the impact of fear was, the more intense the experience that forms the basis of the survival resource should be formed. It is shown how it is possible to resist the influence of stress and anxiety.

Keywords: stress, method, exercise, employee, situation.

В последние годы происходят существенные изменения в правоохранительной системе России и правовом регулировании деятельности правоохранительных органов, в частности подразделений полиции, с целью приведения их работы к современным европейским стандартам.

Поэтому исполнение полицейскими своих обязанностей по обеспечению публичного порядка и безопасности граждан, противодействию административным и уголовным правонарушениям должно учитывать, эти тенденции и основаны на высоком профессионализме, существенной составной частью которого является тактико-специальная подготовка полицейских. Сейчас существенно меняются внешние условия выполнения подразделениями полиции своих функций.

Имеется в виду законодательный процесс по внедрению в России рынка гражданского огнестрельного оружия и боеприпасов, что, безусловно, существенно повлияет на формирование экстремальных ситуаций для реализации полицейских полномочий.

Представляется, что это обстоятельство обусловит возникновение значительно чаще ситуаций, когда сотрудникам полиции во время исполнения своих обязанностей придется иметь дело с вооруженными и неадекватными неуравновешенными, нетрезвыми или просто возбужденными лицами.

Составной частью каждого вида обучения полицейских является тактическая подготовка – комплекс мероприятий, направленный на приобретение и совершенствование полицейским навыков практического применения теоретических знаний относительно правильного оценивания конкретных событий с последующим принятием правомерных решений и психологической готовности к действиям в ситуациях различных степеней риска [1, с. 60-64].

Обособленным разделом в профессиональной подготовке сотрудников полиции стоит это умение выживать в сложных сложившихся ситуациях. Способность к выживанию или умению по учебникам в классах не научится. Это качество вырабатывается только практически и с приобретением

определённого жизненного опыта.

В предыдущих наших статьях мы писали о психологическом состоянии сотрудника полиции, при стрессовых ситуациях в служебной деятельности. Мы говорили о нескольких методах в совершенствовании психологической устойчивости к страху. В нашей статье мы поговорим об ещё одном методе.

И так, находясь в состоянии расслабления, практикуясь во «внутренней речи» или тренируясь в мысленном моделировании стрессовых ситуаций, можно использовать другой психологический метод, в целях установления контроля над страхом, который можно испытывать в определенных ситуациях при несении службы.

Хотя этот вопрос обычно не принято обсуждать в среде сотрудников, но можно быть уверенным, что чувство страха или, по крайней мере, крайней тревоги из-за уязвимости от возникающих опасностей испытывает каждый из них. Выход из создавшейся обстановки состоит не в том, что следует это отрицать, что, кстати, только увеличит ощущение стресса. Выход состоит в том, чтобы научиться справляться с такими эмоциями, чтобы использовать стресс как катализатор для само мобилизации.

Чувство страха не означает беспомощность. Напротив, страх может позволить стать сильнее и увеличить потенциал реагирования. Действительно возможно сознательно программировать себя на поиск дополнительных сил при нахождении в состоянии страха, делая упор на то, что называется ресурсом выживания.

В состоянии расслабления и свободным от посторонних мыслей сознанием вспомните момент, когда вы подверглись влиянию страха, но смогли среагировать и справиться с угрозой, кстати, реакция необязательно должна быть связана с действием.

Возможно, вы решили просто остаться на том месте, где на вас было совершено нападение, так как преследование преступника было неуместно ввиду возможности неоправданно подвергнуть себя еще большей опасности. Какова бы ни была ситуация, вспомните свои ощущения тогда: ощущали ли вы

себя полным сил или больным? Были ли спокойны или взволнованы? Мысли были ясными или путались?

То, на чем вы пытаетесь сосредоточиться, выступает ярким опытом борьбы со страхом, с которым удалось справиться и в процессе чего вы ощущали себя сильнее, грамотнее и проявили здравомыслие, разрешая ситуацию. Если инцидент был сложным и длительным по времени, то, возможно, вам удастся вспомнить только отдельные его аспекты, прокручивая которые возможно найти моменты ваших правильных действий. Другими словами, необходимо проигрывать инцидент вперед до тех пор, пока искомые эпизоды не будут найдены.

Где-то глубоко в памяти такие примеры есть, каждый переживал моменты успешных действий по крайней мере хотя бы раз, возможно, даже не осознавая этого в свое время.

Когда удастся вычленить такой момент из общей картины, необходимо мысленно погрузиться в эту ситуацию. Видеть ситуацию так, как вы видели ее тогда; слышать то, что слышали в то время; ощущать то, что ощущали в тот момент.

Мысленное моделирование стрессовых ситуаций – это не праздное мечтание. Это целенаправленная тренировочная деятельность. Вы обучаете себя при помощи визуализации образов. Как и другие аспекты психологической подготовки, такая тренировка укрепляет взаимосвязь между двигательными реакциями и способностью их контроля со стороны разума. В спорте этот вид психологической подготовки известен как «проигрывание в голове» и отточен до мелочей.

Находясь в одиночестве в тихом, закрытом месте, закрыв глаза, спортсмен представляет себе, как он участвует в соревнованиях от самого начала своего выступления до его окончания [2, с. 198 - 204].

Когда пережитые ощущения заново станут для вас реальностью, ищите ту часть себя, которая была способна под воздействием страха реагировать на опасность, оставаясь в ясном сознании и держа ситуацию под контролем.

Изначально вас может охватить чувство страха или беспомощности при осознании угрозы, но в определенный момент ощущение бессилия, неразберихи и волнения уступает место ощущению превосходства и контроля, хотя бы на мгновение.

Уловите это ощущение. Это «форма» выражения ваших внутренних ресурсов. Это отражение оптимальной, действенной внутренней силы, которая позволяет выжить. Чем интенсивнее было воздействие страха, тем интенсивнее должен формироваться опыт, составляющий основу ресурса выживания.

Все, что необходимо развивать в себе – это способность сознательно, по своему желанию вводить свой разум в такое состояние, потому что это и есть то лучшее, что можно найти в себе, это база для развития способности преодолевать даже самые сложные ситуации.

«Поймав» это ощущение, необходимо использовать технику глубокого дыхания, чтобы освободить свой разум от посторонних мыслей и сосредоточиться на нем. Осознайте, что ранее вы уже использовали свой внутренний ресурс, что он по-прежнему является частью вас и что он постоянно будет с вами и может быть использован в необходимый момент. Проговорите про себя, что когда бы вы ни столкнулись лицом к лицу с опасностью, этот внутренний ресурс активизируется и активизирует вашу способность к своевременному реагированию.

Практикуйтесь в принудительном введении себя в такое психическое состояние в процессе стрессовых тренировок. Чтобы эффективнее использовать «внутренние резервы» в реальной обстановке, разработайте для себя какой-либо «условный сигнал».

Когда вы обращаетесь к своим внутренним ресурсам в период релаксации, например, проговаривайте про себя особое слово, которое будет у вас ассоциироваться с этим состоянием. Повторяйте это слово и укрепляйте ассоциативные связи до тех пор, пока одно лишь произнесение этого слова не будет вызывать немедленное ощущение входа в нужное состояние.

Могут быть использованы и другие сигналы, например, соединение

большого и указательного пальцев или представление себе какого-либо образа, который вызовет ощущение активации внутреннего ресурса [3, с. 12-15].

На начальных этапах рекомендуется практиковать данную технику два-три раза в день, в последующем тренировки сокращаются до одного раза. В результате длительной практики вы почувствуете, что способны использовать описанную технику автоматически в процессе несения службы.

Всякий раз, когда ощущается приближение стрессовой ситуации или когда возникает чувство страха или беспокойства, следует использовать свой «условный сигнал», чтобы преодолеть негативные эмоции и ввести свой разум в такое состояние, которое позволит вам максимально уверенно и эффективно контролировать ситуацию.

Каждый раз, успешно справляясь с напряженной ситуацией, необходимо ощутить это состояние успеха в целях укрепления ресурса выживания.

В ситуациях, когда вам кажется, что справится с ситуацией не удалось, если позволяет время, постарайтесь представить в своем сознании, войдя в расслабленное состояние, как бы вы могли по-другому среагировать на сложившуюся обстановку, на этот раз успешно использовав возможности техники реализации внутренних резервов. Вообразите, что вы заново переживаете эту же ситуацию, но уже реагируя на ее изменения более эффективными средствами.

Однако, вне всякого сомнения, без предварительной проработки навыков путем выполнения отдельных упражнений эффективность такого метода будет низкой. Таким образом, метод моделируемых ситуаций целесообразно использовать только после того, как курсанты получили хотя бы общие представления о том, как действовать в тех или иных ситуациях [4, с. 126-130].

Возможно, когда-то настанет такой момент, что единственная способность, на которую вы можете рассчитывать, чтобы остаться в живых, будет способность реализовывать свои внутренние ресурсы выживания.

Таким образом, подводя итог вышесказанному можно сделать вывод что, чтобы эффективнее использовать свои «внутренние резервы» в реальной

обстановке, нужно часто заниматься и обращаться к этой технике. И вы увидите, что результат не заставит себя долго ждать.

Библиографический список:

1. Ковалёв С.М., Бордачев А.Ю. Тактико-специальная подготовка сотрудников полиции// Закон и власть. 2022. № 5. С. 60-64.

2. Бордачев А.Ю. Психологическая визуализация" в критической ситуации сотрудником полиции// E-Scio. 2022. № 1 (64). С. 198-204.

3. Афанасьев. А.В. Основы обеспечения личной безопасности сотрудника полиции при организации поиска преступников в зданиях (помещениях): учебно-методическое пособие / А.В. Афанасьев, А.Г. Литвиненко, А.Д. Колиненко, Н.А. Тен, О.В. Устиловская. — ДЮИ МВД России. – Хабаровск, 2019 – С. 12-15.

4. Черменев Д.А., Бордачев А.Ю. Особенности организации проведения практических занятий по тактико-специальной подготовке с курсантами образовательных организаций МВД России // Научный компонент. 2022. № 1 (13). С. 126-130.

*Бордачев Александр Юрьевич, преподаватель кафедры
тактико-специальной подготовки,
Сибирский юридический институт МВД России*

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКА ПОЛИЦИИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОМ КОНТАКТЕ С ПРЕСТУПНИКОМ

Аннотация: В статье говорится о правилах обеспечения личной безопасности при физическом контакте с преступником. В нашей статье раскрываются некоторые аспекты личной безопасности сотрудника полиции МВД России. Раскрывается вопрос о нахождении оружия в руках сотрудника при одевании наручников подозреваемому. Приведён пример, почему руки у полицейского должны быть свободны, от различных предметов в момент физического контакта с преступником.

Ключевые слова: сотрудник полиции, оружие, наручники, аспект, безопасность.

Abstract: The article talks about the rules for ensuring personal safety during physical contact with a criminal. Our article reveals some aspects of the personal security of a police officer of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The question of finding a weapon in the hands of an employee when handcuffing a suspect is revealed. An example is given of why a policeman's hands should be free from various objects at the time of physical contact with the criminal.

Keywords: police officer, weapons, handcuffs, aspect, security.

В современном мире сотрудники полиции при выполнении своих служебных обязанностей, а в частности при входе и осмотре различных

помещений с преступниками, нередко получают ранения или того хуже случается летальный исход.

По статистике в год по России при исполнении служебных обязанностей погибает около нескольких десятков сотрудников полиции и ещё больше получают ранения. Из этого следует, что все больше стало некомпетентных сотрудников в этой области [1, с. 563-567].

И так, в 60-х годах милиционеры – новаторы, хорошо подготовленные в восточных единоборствах, предложили первые формализованные методы применения силы. Эти первооткрыватели много сделали, чтобы сделать профессиональной эту область применения физической силы и огнестрельного оружия.

Нежелательным результатом стало то, что они слишком увлеклись многочисленными, сложными и неудобными приемами, чтобы четко выполнить свою основную задачу. Еще одним нежелательным результатом явилось, что более ранние методы задержания, нарушают классические принципы безопасности полицейских. В данной статье анализируются некоторые их методов и те конкретные принципы безопасности, которые они нарушают.

При задержании преступника руки у полицейского должны быть свободные от оружия. Важность этого принципа очевидна. Например, эпизод при выполнении, которого этот принцип нарушается самым грубейшим образом, это «предваряющий быстрый обыск», предписывающий офицеру полиции стать сзади субъекта, одной рукой ощупать подмышки и оставить ее на плече. Другой рукой нагибают голову субъекта, чтобы тот наклонился. Верхняя часть тела субъекта притянута к груди полицейского, рука с плеча снимается и ощупывает живот субъекта на линии талии. Сначала ощупывается верхняя часть торса субъекта, руки меняются и процесс повторяется для другой половины тела.

У этого приема есть много опасностей. Главное, упускаются из вида руки, которые не закрепляются. Защитники приема утверждают, что руки

контролируются ногами. Если субъект двигает руку или рукой в направлении пояса, полицейский может это почувствовать и раздвинуть руки, чтобы этого не произошло. Если субъект делает враждебное движение или если во время обыска был обнаружен пистолет, полицейскому предписано отойти на шаг назад и повалить его на землю.

Вторая опасность появляется тогда, когда полицейский сам оказывается слишком близко к субъекту, чтобы четко видеть движения последнего. А это позволяет субъекту воспользоваться пистолетом или другим оружием с линии бедра особенно когда он занимает свое положение по команде.

Один курсант продемонстрировал такую опасность преподавателю, который проводил обыск, а у курсанта в руках был макет пистолета. И инструктор не заметил пистолет пока, закончил обыск и не сделал шаг назад.

Самое слабое место у такого метода состоит в том, что полицейским безоружен. Предположим, вы – тот самый полицейский, применяющий такую тактику. При внешнем осмотре подозреваемого, с применением всех правил досмотра.

То может возникнуть ситуация, при которой преступник неожиданно своим левым предплечьем сдавливает вашу левую руку и захватывает ее. Одновременно его левая рука тянется и хватает ваше правое запястье. И обе ваши руки получаются скованные, а его правая рука свободна, и он может правой рукой потянуться назад и выхватить из кобуры ваш пистолет.

Даже если пистолет все еще в кобуре, он полностью под его контролем. Если полицейский проводит захват или иным образом валит субъекта на землю, то сам вес тела последнего может помочь ему завладеть оружием.

Защитники такого метода утверждают, что они могут его контролировать резким движением бедер вперед, таким образом, субъекта на землю. Но даже если это удастся сделать, субъект все равно может завладеть пистолетом, когда он падает.

Кроме того, защитные действия полицейского могут не сработать, если субъект выше и тяжелее полицейского. В лучшем случае завяжется борьба за

оружие, а эта ситуация опасная, если помнить, что полицейские не должны доводить дело до такой степени опасности изначально.

Как преподаватель по тактико-специальной подготовки демонстрировал опасности при которой практики лично разоружая своих курсантов, когда те пытались освоить этот метод. Довод, что у многих кобура надежно закрывается, спорный.

Применяя традиционный метод, надевания наручников вы подаете субъекту команду развернуться, руки за голову и широко раздвинуть ноги. Ставите правую ногу между его ногами и пытаетесь застегнуть наручники на руках.

Вы уверены, что если он сделает движение, вы его опрокинете. Такая уверенность, что вы можете увидеть его движение и не допустить его, ложная. Правило – лучше действовать, чем ожидать. Когда подозреваемый использует ваш захват его руки для толчка, быстро разворачивается и головой таранит вас, ваше оружие оказывается близко к нему. Если он резко опускает руки или раздвигает их в стороны, происходит та же ситуация.

Когда руки подозреваемого за спиной, то одна из самых сильных и крупных мускульных групп готова к действию. Если подозреваемый просто сидит, его трудно контролировать. Он еще может захотеть наклониться, чтобы таранить полицейского.

Некоторые преподаватели обучают контролю с использованием каротидной артерии на шее. Обычно утверждают, что в таком положении трудно кому-либо дотянуться до оружия. Однако, один из моих инструкторов сам видел, как это случилось во время несения службы на улице с одним из его напарников.

Рассмотрим ещё один принцип задержания преступника, это о необходимости осуществлять прикрытие друг друга. Этот принцип связан с истиной – вы можете одновременно контролировать глазами только одно явление или вещь.

Невозможно, чтобы полицейский задавал вопросы, записывал ответы и

был готов ко всем неожиданностям одновременно. В то время как один полицейский ведет опрос, обыскивает или одевает наручники, напарник его прикрывает.

Посмотрите любой, реально отснятый фильм о полицейских на телевидении – Полицейские или Реальные истории во время дежурства на дорогах и вы увидите много сцен, нарушающих принцип взаимного прикрытия. Наиболее распространены они во время задержания, досмотра, одевания наручников одной рукой, а в другой руке пистолет.

Обычно заканчиваются трагически эти импровизации со стороны полицейских. Трагично, что этому обучают некоторые преподаватели. Наиболее очевиден просчет при обучении процедуре досмотра подозреваемого в убийстве и одевание наручников.

Подозреваемому дают команду лежать лицом вниз с руками, вытянутыми перед ним. Полицейского учат подойти с пистолетом со стороны ног и взять подозреваемого за руку.

Полицейский теоретически он может среагировать, если подозреваемый выхватит оружие. На практике это может стать трагедией.

Полицейские не должны иметь физического контакта в момент задержание с подозреваемым, если у них в руках оружие. Контакт с подозреваемым с обнаженным оружием в руках полицейского значительно повышает шанс разоружения.

Кроме нарушения жизненной истины это нарушение принципа. Один обыскивает, другой прикрывает. Если вам надо одеть наручники, если вам надо прикрывать, то прикрывайте. Но нельзя делать оба дела. Рука с оружием должна быть всегда свободной.

Обычно преподаватели учебных заведений учат курсантов оставлять руку с пистолетом незанятой и следят, чтобы при контакте с правонарушителем руки были свободны.

Некоторые инструкторы по проведению задержание и контролю учат полицейских одевать наручники рукой с пистолетом. Чаще всего это проходит

без эксцессов. Однако, это есть нарушение основного принципа – держать руку с оружием незанятой, и нарушения этого допускать нельзя.

Если держать предмет во время скоропалительного момента, наполненного стрессом, то в руке долго сохраняется положение пальцев. При подготовке полицейских курсантов типичным является использование фонарика при подходе к остановленному автомобилю. Также и пара наручников.

В одном анекдоте говорится, почему такая практика послужила причиной гибели полицейского. Во время процедуры одевания наручников подозреваемый вытащил пистолет. Полицейский попытался достать свой пистолет, но наручники в его руках помешали ему. И он был убит.

Проблему можно решить, обучая курсантов одеванию наручников рукой без оружия. Трудно переучивать ветеранов полиции, для этого требуются совместные усилия. Промежуточным подходом можно считать обучение бросать наручники, чтобы воспользоваться оружием. Размещение наручников на поясе полицейского ближе к руке, в которой не может быть оружия, может способствовать выработке необходимого навыка.

Основные принципы безопасности полицейского сохранились на протяжении длительного времени, и это хорошо. Они помогают сохранить полицейским жизнь. Упрощение задержание, тактики контроля, соблюдение этого проверенного времени принципа гарантируют удачу.

Преподаватели учебных заведений должны строго следить за этим правилом задержание преступника при личном контакте. Это сможет гарантировать правильное использование нужной тактики. Главное сохранить жизнь и здоровье своих подчиненных.

Однако, вне всякого сомнения, без предварительной проработки навыков путем выполнения отдельных упражнений эффективность такого метода будет низкой. Как было отмечено выше, организация практических занятий требует дополнительного времени, поскольку тех часов, что предусмотрены рабочими программами, явно недостаточно для освоения компетенций. Помимо этого

необходимо пространство и тактические полигоны для проведения соответствующих тренировок [2, с. 126-130].

Целью учебных занятий по защите является гарантия безопасности полицейского. Правильно реагируя на угрозу сотрудник увеличивает шанс своего возвращения домой после смены.

Недооценка из-за неспособности оценить степень опасности, которая сложилась, опасна для полицейского. Поспешная реакция из-за его неспособности правильно предвидеть, имеющийся выбор действий чревата жертвами среди окружающих и возможными судебными разбирательствами.

Полицейский выбирает маршрут передвижения так, чтобы обеспечить личную безопасность и иметь возможность контролировать ситуацию, в частности предупредить совершение преступления и другие правонарушения.

Во время передвижения парой или втроем необходимо соблюдать определенный порядок движения и секторов наблюдения [3, с. 60-64].

Таким образом, при проведении занятий по тактико-специальной подготовки с сотрудниками полиции, необходимо придерживаться некоторых принципов обеспечения личной безопасности при физическом контакте с преступником.

Главным фактом учебной подготовке является то, что она не может быть статичной. Она должна развиваться, предлагать новые решения в новых ситуациях. То, что срабатывало вчера, завтра, будет устаревшим.

Библиографический список:

1. Бордачев А.Ю. О некоторых аспектах личной безопасности сотрудников полиции при осмотре помещения // E-Scio. 2020. № 9 (48). С. 563-567.

2. Черменёв Д. А., Бордачев А.Ю. Особенности организации проведения практических занятий по тактико-специальной подготовке с курсантами образовательных организаций МВД России // Научный компонент 2022. № 1 (13). С. 126-130.

3. Ковалев С.М., Бордачев А.Ю. Тактико-специальная подготовка сотрудников полиции // Закон и власть. 2022. № 5. С. 60-64.

Ефимова Мария Викторовна, старший преподаватель кафедры психологии и педагогики профессиональной деятельности ВЮИ ФСИН России, г. Владимир

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ОСУЖДЕННЫХ ЖЕНЩИН, ОСВОБОЖДЕННЫХ ИЗ ИСПРАВИТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Аннотация: В статье автором рассматриваются особенности социальной адаптации осужденных женщин после освобождения из мест лишения свободы, анализируется эффективность мероприятий, проводимых с данной категорией лиц в период ресоциализации, а также на стадии подготовки к освобождению, проводится оценка их эффективности и влияние на правопослушное поведение в социуме.

Ключевые слова: исправительные колонии женского типа, осужденные-женщины, ресоциализация, подготовка к освобождению, социальная адаптация.

Abstract: In the article, the author examines the features of social adaptation of convicted women after release from prison, analyzes the effectiveness of measures taken with this category of persons during the period of re-socialization, as well as at the stage of preparation for release, assesses their effectiveness and impact on law-abiding behavior in society.

Keywords: female correctional colonies, female convicts, resocialization, preparation for release, social adaptation.

Несмотря на то, что в места лишения свободы попадают осужденные-женщины, совершившие тяжкое и особо тяжкое преступление, характеризующиеся отрицательно с позиции нравственной и социальной запущенности, отбывание наказания в виде лишения оставляет на них свой

отпечаток, который, иногда не только не приближает их к ведению правопослушного образа жизни, но и возвращает к антисоциальному поведению и, как следствие, совершению рецидива преступления, при этом учитывая, что такое негативное явление, как повторное совершение лицом уголовного деяния после отбытия наказания в виде лишения свободы, в большей части наблюдается у лиц мужского пола.

Безусловно не только исправительные учреждения оказывают отрицательное воздействие на морально-психологическую сторону осужденных женщин. Когда мы говорим о женской преступности, то безусловно стоит учитывать наличие внешних неблагоприятных условий, существующих в современных условиях и обусловленных экономических, политическим, социальным воздействием, порождающим формирование асоциального поведения.

На состояние женской преступности оказывают негативное влияние следующие факторы:

- низкий уровень социальной защищенности;
- превалирование рабочих мест с низким уровнем заработной платы;
- отсутствие гендерного равенства при трудоустройстве;
- применение домашнего насилия;
- проживание в неблагоприятных условиях.

При этом, необходимо отметить, что после отбывания наказания женщине приходится с некоторыми из этих проблем сталкиваться еще чаще, например, возможность трудоустроиться на работу с высоким уровнем заработной платы и хорошей должностью, фактически, отсутствует. Большинство женщин, в том числе и получивших в период отбывания наказания в исправительном учреждении, вынуждены работать уборщицами, а также выполнять иную черновую работу.

Проведенное исследователем Д.С. Высоцкой [1], рассматривавшей особенности посттюремной адаптации осужденных-женщин в течение двух лет, показало, что более 50% женщин боятся выйти из мест лишения свободы в

связи с утратой связи с близкими родственниками, знакомыми и друзьями, отсутствия места проживания или необходимостью заново обустраивать свой дом, негативным восприятием и недоверием окружающих.

В целях выявления проблем социальной адаптации осужденных женщин, освобожденных из исправительных учреждений, нами было проведено исследование на базе ФКУ ИК-1 УФСИН по Владимирской области – женской исправительной колонии п. Головино Собинского района [3].

На момент исследования в данном исправительном учреждении отбывали наказание 1100 осужденных женщин, распределенные по 12 отрядам, 10 из которых – определяют обычные условия их содержания, 1 отряд – облегченные условия и 1 отряд – строгие условия.

Проведенный опрос осужденных-женщин, отбывающих наказание в ФКУ ИК-1 УФСИН по Владимирской области отряда с обычными условиями содержания (в количестве 90 человек) и облегченными условиями (в количестве 91 человек) показал наличие разных показателей готовности данной категории лиц к проживанию в социуме после отбытия наказания.

Исходя из полученных данных, мы сделали вывод, что женщины, отбывающие наказание в обычных условиях менее ресоциализированы, испытывают страх перед освобождением, поэтому не стараются перейти на облегченные условия содержания отбывания наказания, а также освободиться по УДО.

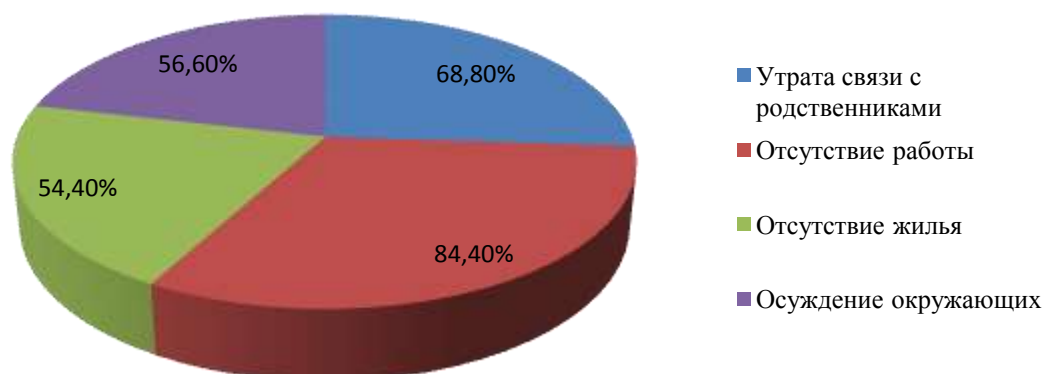
Кроме того, среди факторов, препятствующих социализации, они выделили:

- утрату связи с родными и близкими;
- отсутствие работы;
- отсутствие жилья;
- осуждение окружающих.

Данные показатели представлены в диаграмме 1.

Диаграмма 1. Факторы, препятствующие социализации

Факторы, препятствующие социализации

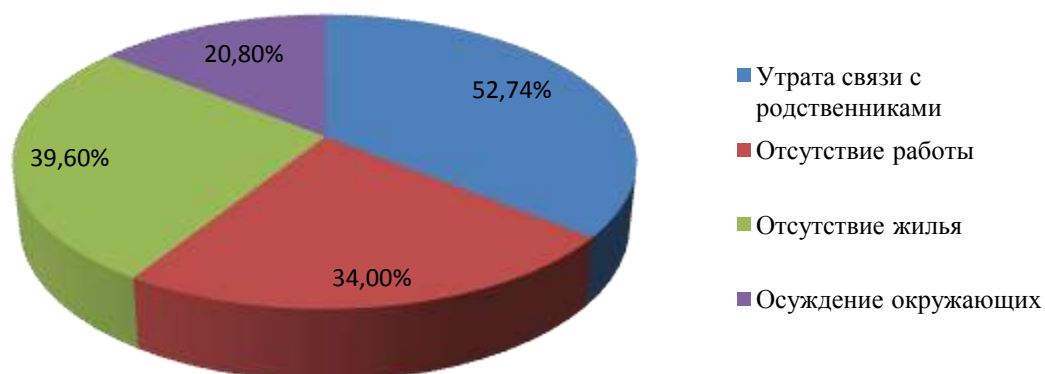


Так, на утрату связи с родными и близкими указали 62 осужденные женщины из 90, что составило 68,8% от общего числа, отсутствие работы как фактор указали 76 человек - 84,4%, на отсутствие жилья указало 49 человек – 54,4%, осуждение окружающих также имеет не малое значение для осужденных женщин, данный фактор указали 51 человек – 56,6% от общего числа опрошенных.

Для осужденных-женщин, отбывающих наказание на облегченных условиях, данные факторы имеют меньшие показатели и представлены в диаграмме 2.

Диаграмма 2. Факторы, препятствующие социализации

Факторы, препятствующие социализации



приведенных данных мы видим, что наибольшее значение для осужденных-женщин, отбывающих наказание на облегченных условиях, имеет утрата связи с родными и близкими – данный показатель указали 52,74% осужденных – 48 человек из содержащихся в отряде 91 осужденной-женщины. Такой показатель, как осуждение окружающих, для данной категории лиц представляется наименее важным, его отметили лишь 19 человек, что составило 20,80%. Почти в равных соотношениях оказались факторы отсутствия работы и отсутствия жилья и составили 34% (31 человек) и 39,6% (36 человек).

Тем не менее, наличие таких показателей говорит о низком уровне этапа ресоциализации осужденных-женщин в период отбывания наказания.

На наш взгляд, оказанию помощи женщинам в социальной адаптации после освобождения из мест лишения свободы, в первую очередь, будет способствовать определение причин, толкнувших женщину на совершение преступления.

Анализ проведенной статистики М.С. Шеманюк [4] показал, что большая часть женщин совершает преступления в возрасте 27-40 лет. В данный период у женщин идет переосмысление ценностей, проявляется критическое отношение

к прожитой личной жизни. Большая часть женщин, совершивших преступление, одиноки, не состоят браки, являются матерями-одиночками, злоупотребляют спиртными напитками, ведут антиобщественный образ жизни, проявляют агрессию. В свою очередь, наличие данные факторов постепенно приводит к потере работы и финансовым трудностям, что еще больше усугубляет положение женщины и негативно влияет на ее психоэмоциональное состояние. Однако, попадая в места лишения свободы, женщины испытывает не меньшее потрясение, при этом, изоляция женщины от общества способствует окончательному разрыву связей с близкими родственниками, супругом, детьми старшего возраста, порождая такие качества, как недоверие, враждебность, что, на наш взгляд, еще больше препятствует социальной адаптации их после освобождения из исправительной колонии.

Необходимо отметить, что препятствием для адаптации осужденных женщин в социуме после отбытия наказания являются также условия, в которых данная категория лиц отбывает наказание. Так, для изоляции осужденных женщин характерны:

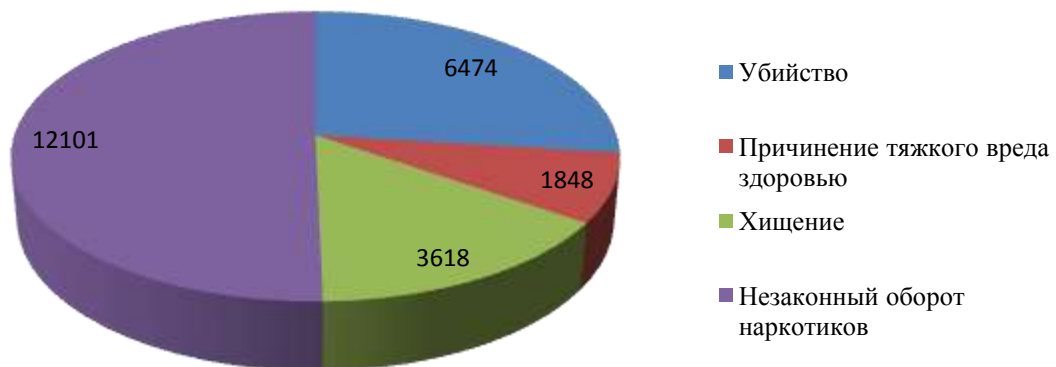
- скученность проживания;
- наличие примитивных услуг;
- скудное питание.

Не стоит также забывать, что в места лишения свободы попадают женщины, совершившие тяжкое преступление.

Анализ статистики по видам преступлений показал, что большая часть женщин осуждены за совершение такого рода преступления, как убийство, причинение тяжкого вреда здоровью, различной формы хищения, но в большей части по ст.159, в сфере незаконного борота наркотических средств и психотропных веществ (диаграмма 3).

Диаграмма 3. Количество осужденных женщин

Количество осужденных женщин



Из приведенных данных мы видим, что наибольшее количество преступлений женщинами совершается в сфере незаконного оборота наркотиков и психотропных веществ, при этом, как правило, данные осужденные имеют наркотическую зависимость, к которой женщины возвращаются после освобождения из мест лишения свободы, что также негативно влияет на их адаптацию в обществе.

Таким образом, проблемы социальной адаптации осужденных женщин, освобожденных из исправительных учреждений, имеют как пенитенциарный, так и постпенитенциарный характер.

Пенитенциарные проблемы возникают в период отбывания наказания, которым, на наш взгляд со стороны администрации исправительного учреждения уделяется мало внимание.

На наш взгляд, решению данных проблем будет способствовать:

1. разделение осужденных-женщин по отрядам в количестве 30 человек;
2. создание отдельных условий проживания для каждого отряда в виде блоков;
3. для каждого такого блока создать условия, позволяющие

обеспечить элементарные нужды для соблюдения гигиены, приготовления пищи, опрятного внешнего облика, отдыха, то есть условия, максимально приближенные к условиям проживания в социальном общежитии.

Решению постпенитенциарных проблем, на наш взгляд, будет способствовать создание специальных домов по принципу гражданских проектов по оказанию помощи женщинам, попавшим в трудную жизненную ситуацию.

Данные специальные дома смогут не только временно обеспечить освободившихся из исправительных учреждений женщин жильем, но и помочь им в трудоустройстве, налаживания социальных связей.

Библиографический список:

1. Высоцкая Д. С. Женская преступность: причины и пути решения / Д.С. Высоцкая // Устойчивое развитие науки и образования. – 2020. – № 6(46). – С. 77-80.
2. Методические рекомендации по эффективной организации воспитательной работы с осужденными в исправительных учреждениях территориальных органов ФСИН России: сб. метод. рекомендаций УВСПР ФСИН России. – М., 2018. – С. 139–157.
3. УФСИН по Владимирской области – URL:<http://33.fsin.gov.ru/info/itogi-2021.php> (Дата обращения: 01.05.2023).
4. Шеманюк М.С. Современное состояние женской преступности / М.С. Шеманюк // Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т.8 №5. – С.535-541.

*Курбангалиева Юлия Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент
кафедры «Специальная педагогика и психология» Гуманитарно-
педагогического института ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный
университет»*

e-mail: kurbanyuliya@yandex.ru

*Делинда Анжелика Сергеевна, специалист по учебно-методической работе
кафедры «Специальная педагогика и психология» Гуманитарно-педагогический
институт ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»*

e-mail: anzhela.delinda56@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ДОШКОЛЬНИКАМИ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ. ФОРМИРОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ К ЗАМЕЩЕНИЮ

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы формирования способности к замещению у дошкольников с задержкой психического развития. Представлены диагностическая методика и результаты сравнительного экспериментального исследования особенностей действий замещения у дошкольников с задержкой психического в сравнении с нормотипично развивающимися сверстниками.

Ключевые слова: замещение, знаково-символическая деятельность, семиотическая деятельность, дети с задержкой психического развития.

Abstract: the article discusses the issues of mastering the ability to replace preschoolers with delayed psychological development. The diagnostic methodology and the results of a comparative experimental study of the ability to substitute in preschoolers with delayed psychological development in comparison with normotypically developing peers are presented.

Keywords: replace, sign-symbolic activity, semiotic activity, preschoolers with delayed psychological development.

Введение. Ранний и дошкольный возраст является сензитивным периодом для развития мышления и речи ребенка. Базисом для интенсивного психического развития служит усвоение и считывание ребенком окружающей знаково-символической структуры мира. Знаки не создаются ребенком самостоятельно, а усваиваются в процессе активного взаимодействия с социальной средой, по образному выражению Г.А. Глотовой ребенок буквально «купаются» в знаках, «дышит» знаками [3].

Согласно определению А.В. Цветкова: «...знаково - символическая деятельность есть система опосредствования, представлений и отношений, направленных на отражение и преобразование действительности, и в то же время входящих как действие в структуру всех высших психических функций» [8, с. 266].

Н.Г. Салмина определяет знаково-символическую деятельность как деятельность со знаково-символическими средствами, имеющая следующую структуру: соотношение 2-х планов: реальности и символического, выделение алфавита и синтаксиса, способов оперирования знаково-символическими средствами [5].

Таким образом, знаково-символическая деятельность, являясь действием в структуре всех высших психических функций, представляет собой сложную систему опосредования путем оперирования знаково-символическими средствами. Синонимичными обозначениями знаково-символической деятельности являются следующие термины: знаково-символическая функция сознания, семиотическая или знаковая функция, сигнификативная деятельность, семиотическая деятельность, замещающая деятельность и т. д.

Н.Г. Салминой было выделено 4 формы семиотической деятельности:

1. Моделирование - такая форма знаково-символической деятельности, при которой индивид, путем использования знаково —

символических средств, в которых представлены структурные, функциональные, генетические связи (на уровне сущности) получает объективно новую информацию. Выполняет познавательную функцию.

2. Кодирование - такая форма знаково-символической деятельности, при которой происходит обмен (передача и принятие) коммуникативных сообщений. Выполняет коммуникативную функцию

3. Схематизация - такая форма знаково-символической деятельности, при которой ребенком достигается ориентировка в окружающей действительности (установление связей, систематизация). Важно отметить, что схематизация заключается в непрерывном поэлементном соотношении символического и реального планов.

4. Замещение - такая форма знаково-символической деятельности, при которой происходит функциональное воссоздание действительности [5].

Именно замещение является наиболее ранней онтогенетической формой семиотической деятельности. Базисом для формирования знаково - символической деятельности является прочное усвоение ребенком связи между способами использования предметов и их значениями (внутренними, функциональными свойствами) и в преобразовании предметного действия в предметно-игровое, а затем в игровое. Без полноценного развития способности к замещению становится невозможным овладение более сложными видами знаково-символической деятельности [6].

Формирование способности к замещению как первой ступени овладения знаково-символическими средствами детьми с задержкой психического развития (ЗПР) затруднено, у детей данной категории значительно позже, чем у их нормотипичных сверстников появляется возможность к использованию символов, чаще возникают сложности удержания значений заместителей, быстрая потеря интереса к выполнению заданий.

Целью нашего экспериментального исследования являлось изучение способности к замещению у дошкольников с задержкой психического развития (ЗПР).

Изложение основного материала статьи. ГБОУ им. В.Д. Ревякина г. Севастополя. В исследовании принимали участие 33 дошкольника в возрасте 4 – 5 лет. 22 ребенка, имеющие задержку психического развития, составили экспериментальную группу (ЭГ) и контрольную группу (КГ), и 11 нормотипично развивающихся дошкольников составили группу сопоставительного анализа (ГСА).

Экспериментальное изучение проводилось по следующим направлениям:

- 1) изучение способности к замещению в игре;
- 2) изучение способности к пониманию графической символики;
- 3) изучение способности к замещению в речи.

В связи с обозначенными направлениями исследования диагностические методики были объединены в блоки в соответствии с логикой становления функции замещения в дошкольном возрасте. В констатирующем эксперименте были использованы методики таких авторов, как А.С. Спиваковская [8], Я.З. Неверович [4], Н.Ю. Борякова [1], Е.Е. Сапогова [6]. Были определены критерии качественного анализа и описана качественная характеристика уровней успешности выполнения диагностических заданий и система балльной оценки.

Диагностический комплекс включает три блока заданий. В заданиях первого блока детям в игре предлагалось использовать при переносе значения два вида заместителей: предметно - неоформленные и предметно оформленные. При этом особое внимание уделялось связи слова – названия со значением и способом использования предмета.

Результаты исследования способности к замещению в игре показали, что низкий уровень замещения (неадекватные действия с предметами) не был выявлен ни у одного из дошкольников, уровень ниже среднего был выявлен у 27% детей (3 ребенка) ЭГ и 36% детей (4 ребенка) КГ, средний уровень – у 45% детей (5 детей) ЭГ, 36% детей (4 ребенка) КГ и высокий уровень выявлен у 18% детей (2 ребенка) в ЭГ и КГ, и у всех детей ГСА.

В задании второго блока детям предлагалось соотнести графические

знаки (картинки – вывески) с конкретным значением.

Низкий уровень понимания графических символов был выявлен у 9% детей (по 1 ребенку) в экспериментальной и контрольной группе, уровень ниже среднего был выявлен у 36% детей (по 4 ребенка) в экспериментальной и контрольной группе, средний уровень – у 36% детей (4 ребенка) ЭГ, 45% детей (5 человек) КГ и 45% детей (5 человек) ГСА и высокий уровень выявлен у 9% детей (1 ребенок) в ЭГ, 18 % (2 ребенка) КГ, и у 55 % детей (6 человек) в ГСА.

В заданиях третьего блока с целью определения способности к простейшему речевому замещению, детям предлагалось поразмышлять, что случится, если названия привычных нам предметов изменяться на выдуманные слова.

У дошкольников, принимавших участие в экспериментальном исследовании, были выявлены следующие результаты: низкий уровень – 9 % детей (1 ребенок) ЭГ, 27% детей (3 ребенка) КГ, уровень ниже среднего – 55% детей (6 детей) ЭГ, 45% детей (5 дошкольников) КГ, 9% (1 ребенок) ГСА, средний уровень - 36% дошкольников (4 ребенка) Э Г, 27% детей (3 ребенка) КГ и 66% детей (7 дошкольников) ГСА, высокий уровень не был выявлен ни у одного ребенка экспериментальной и контрольной групп, однако наблюдался у 27% детей (3 ребенка) ГСА.

По итогам выполнения всех заданий диагностической методики были получены следующие обобщенные данные: низкий уровень способности к замещению выявлен у 9% детей (1 ребенок) ЭГ, 27% детей (3 ребенка) КГ и ни у одного ребенка ГСА; уровень ниже среднего выявлен у 55% дошкольников (6 детей) ЭГ, 45% дошкольников (5 детей) КГ и ни у одного ребенка ГСА; средний уровень выявлен у 27% детей (по 3 человека в каждой группе) ЭГ и КГ и у 45% детей (5 дошкольников) ГСА; высокий уровень выявлен у 9% детей (1 ребенок) ЭГ, 18% детей (2 ребенка) КГ и 55% дошкольников (6 детей) ГСА.

В результате анализа результатов экспериментального исследования можно выделить ряд трудностей в овладении способностью к замещению, характерных для детей с ЗПР:

- монофункциональное использование предметов – заместителей или использование в игре только игрушек – копий реальных предметов, трудности переноса функционального назначения предмета на предмет-заместитель, сложности в удержании значения заместителя, действия с предметами – заместителями носят одноразовый, формальный характер, неспособность осуществлять позиционное замещение, что выражалось в потере роли, затрудненности действий от имени персонажа, в игровой ситуации дети быстро прекращали использовать предмет в соответствии с инструкцией педагога и переходили к использованию его по функциональному назначению.

- трудности в словесном обозначении символов (при назывании дети опирались на свой жизненный опыт, использовали неологизмы), конкретное и буквальное понимание символов (например, знак больницы дети воспринимали буквально – «+»), интерпретация символов по ассоциативным признакам, без опоры на социокультурное и общественное значение символа;

- у дошкольников с ЗПР слово не отделено от названия предмета от его физических свойств, внешних признаков и функционального назначения; при изменении названия предмета дети указывали и на изменение части существенных и необходимых свойств предмета (карандаш – шандарак – «карандашом можно рисовать, а шандарак только стучать. Он громкий»).

Помимо уже указанных особенностей у детей с ЗПР наблюдались и особенности общей организации процесса замещения – трудности понимания и удержания инструкции, вхождения в игровую ситуацию, быстрая потеря интереса к выполнению заданий, отказ от выполнения задания при необходимости приложить усилие, повышенная утомляемость.

Констатирующий эксперимент позволил установить существенные различия в уровне сформированности способности к замещению у дошкольников с ЗПР и их нормотипично развивающихся сверстников по трем основным направлениям: способности к замещению в игре, способности к пониманию графической символики, способности к замещению в речи.

Учитывая своеобразие способности к замещению у дошкольников с

задержкой психического развития, важно организовать коррекционно-развивающее обучение, направленное на формирование и развитие способности к замещению по всем выделенным ранее направлениям.

Коррекционно-педагогическую работу по формированию способности к замещению целесообразно начинать с обучения предметному замещению как онтогенетически более раннему и доступному детям с задержкой психического развития. В связи с данным положением в рамках формирующего эксперимента особое внимание уделялось умению переносить функциональное значение реального предмета на предмет - заместитель, умению действовать с предметом – заместителем. Первоначально решалась задача по обогащению предметно-игровой среды группы детского сада путем добавления к игрушкам – копиям реальных предметов в тематических игровых уголках разнообразного предметно-неоформленного игрового материала. Занятия проходили в форме специально организованных педагогом сюжетных и дидактических игр и проблемных ситуаций. В процессе всей работы соблюдалась поэтапность введения заместителей, учитывающая разный уровень их сходства с обозначаемым предметом или объектом. Первоначально это сходство было значительным, а впоследствии носило условный характер.

Важным направлением коррекционно-педагогической работы является обучение использованию графической символики. Приоритетными задачами выступали обучение пониманию переносного значения графической символики, установление связи между графическим знаком и его реальным содержанием путем обогащения представлений об окружающем мире, связанных с использованием графической символики; обучение пониманию символических и схематических изображений, развитие анализирующего восприятия; обучение способам использования графического знака в собственной деятельности. Среди особых приемов коррекционно-педагогической работы по обучению дошкольников использованию графической символики можно выделить внедрение в занятия большого количества дидактических игр, связанных с использованием рисунков,

графических изображений и схематичных изображений, зарисовок.

Наиболее сложным направлением коррекционно-педагогической работы являлось формирование способности к замещению в речи. Одним из методических приемов, использованных в работе, являлось введение в структуру занятий элементов ролевой игры и драматизации с придумыванием словесного текста роли. Важным являлось использование на одном занятии игры, речи и рисования (сочетания различных видов знака), т.к. все перечисленные приемы только в комплексе дают значительный коррекционно-развивающий эффект.

Вывод. Коррекционная работа по формированию способности к замещению у дошкольников с задержкой психического развития должна осуществляться с учетом многообразия дидактических приемов и сочетания игровых, практических и дидактических заданий. Экспериментальные данные, полученные по следам формирующего эксперимента, подтвердили эффективность целенаправленной коррекционной работы. Дети экспериментальной группы продемонстрировали положительную динамику по всем изучаемым показателям.

Библиографический список:

1. Борякова Н.Ю. Коррекционно-развивающее обучение и воспитание дошкольников с задержкой психического развития. Теория и практика: монография - 2-е изд., испр. и доп. / Н.Ю. Борякова. - Ярославль: Канцлер, 2017. - 169 с.
2. Гаврилушкина О.П. Использование знаково-символических средств дошкольниками с интеллектуальной недостаточностью. Психокоррекционный аспект / О.П. Гаврилушкина // Культурно-историческая психология. 2006. Том 2. № 1. С. 40–47.
3. Глотова Г. А. Человек и знак. Семиотико-психологические аспекты онтогенеза человека / Г.А. Глотова. – Свердловск: Изд-во УГУ, 1990. – 256 с.
4. Запорожец А.В., Неверович Я.З. Развитие социальных эмоций у

детей дошкольного возраста / А.В. Запорожец, Я.З.Неверович. - М.: Педагогика, 1986. - 176 с.

5. Салмина Н.Г. Знак и символ в обучении / Н.Г. Салмина - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. - 288 с.

6. Сапогова Е.Е. Ребенок и знак / Е.Е. Сапогова - Тула: Приокское книжное изд-во, 1993. - 262 с.

7. Спиваковская А.С. Психотерапия: игра, детство, семья. Том 1. / А.С. Спиваковская – М.: Эксмо-Пресс, 2000. - 304 с.

8. Цветков А.В. Об универсальной структуре знаково-символической деятельности // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2008. №75. С. 266 – 271.

Потапенко Татьяна Михайловна, тренер-преподаватель Центра

«Физическая культура и спорт»

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

г. Севастополь

МЕТОДИКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕС-ЙОГОЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Аннотация: Спрос на программы по оздоровительной физической культуре занимает ведущие позиции в поисковых системах Интернета и привлекает внимание различных слоев населения. Отсюда возрастает потребность в разработке методики и практических рекомендациях по организации и проведению физкультурно-оздоровительных занятий с использованием востребованных средств. В основной части данной статьи приведена методика и рекомендации по реализации программы занятий на базе фитнес-йоги. Представленная методика не предусматривает психологическую часть традиционной йоги – медитацию. В конце статьи приведены выводы на основе практического исследования автора.

Ключевые слова: фитнес-йога, физическое здоровье, коррекция веса, физическая культура, психологический настрой.

Annotation: The demand for health-improving physical culture programs occupies a leading position in Internet search engines and attracts the attention of various segments of the population. Hence, there is an increasing need for the development of methods and practical recommendations for the organization and conduct of physical fitness classes using popular means. The main part of this article presents the methodology and recommendations for the implementation of a program of classes based on fitness yoga. The presented method does not provide for the

psychological part of traditional yoga – meditation. At the end of the article, conclusions based on the author's practical research are presented.

Key words: fitness yoga, physical health, weight adjustment, physical culture, mental attitude.

Процветание любого государства зависит от здоровья нации. В связи с этим, важная и одна из приоритетных задач политики государства – это развитие сферы физической культуры.

Поэтому, необходимо использовать современные, а также модернизировать древние направления физической культуры, включая нетрадиционные пути и способы привлечения к занятиям по оздоровлению.

Взаимосвязь между физической активностью и улучшением психического здоровья неоспорима. Об этом было написано много научных работ.

Еще с древних времен у людей существовала вера в «позитивное влияние» физических упражнений на ум человека.

В настоящее время возрастающий интерес вызывают восточные оздоровительные методики, в частности, фитнес-йога.

Каким же требованиям должна соответствовать методика проведения занятий, если имеются особенности в уровне здоровья, физической подготовленности занимающихся, и их функциональное состояние также имеет различие? Разберем это в данной статье на примере проведения занятий с использованием средств фитнес-йоги. Главная цель занятий фитнес-йогой достичь баланса ума, тела и духа. Но вместе с этим, занятия должны обеспечивать тренировку силы, гибкости, стройности и спокойствия. Для достижения поставленной цели, при минимальной затрате усилий и времени, регулярно тренирующийся человек должен ощущать результат, который предполагает:

- сохранение и/или восстановление утерянного психического и физического здоровья (например, улучшение настроения и общего самочувствия, улучшение

в работе сердечно-сосудистой, дыхательной, костно-мышечной систем организма);

- развитие или восстановление индивидуально-доступного уровня основных физических качеств (гибкости, силы и координации);
- обеспечение профилактики заболеваний, вызванных сезонными острыми респираторными заболеваниями;
- повышение подвижности сегментов позвоночника и суставов;
- снижение уровня реакций на стрессовые ситуации;
- повышение концентрации внимания;
- отсутствие физического напряжения в теле.

Практические исследования проводились на базе Центра физической культуры и спорта ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

Структура физкультурно-оздоровительных занятий построена по схеме (рис.1), которая состоит из нескольких, последовательно выполняемых, блоков, причем данная последовательность не является строго закономерной, и в зависимости от цели занятия может быть изменена. Так, например, особое влияние на последовательность упражнений имеет время суток, в которое проходит занятие.

Все занятия, начинались с разминки, в основе которой были упражнения общей физической подготовки среднего уровня и выполнялись с использованием специального материала (блоки, ремни). Назначение разминки - разогреть основные группы мышц, повысить эластичность связок и сухожилий. Разминка являлась необходимой частью занятия для подготовки организма занимающихся к работе в основной части тренировки.

Блок упражнений, направленный на развитие функциональных систем организма, содержит комплексы упражнений фитнес-йоги, оказывающих на них положительное воздействие. В зависимости от уровня подготовленности и функциональных возможностей занимающихся, упражнения подразделялись на три уровня сложности: низкий, средний и высокий.

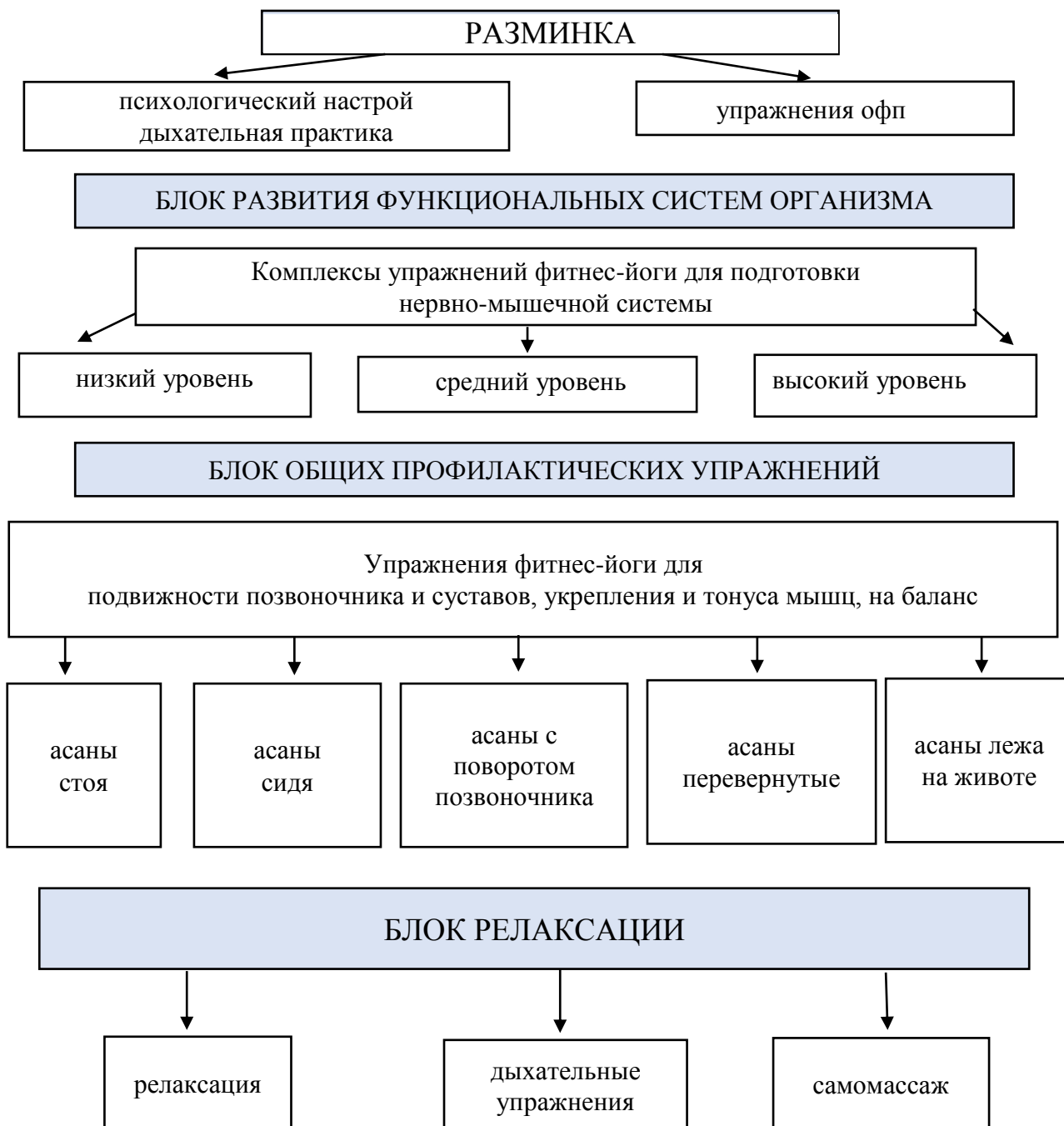


Рисунок 1. Схема построения занятий с применением упражнений фитнес-йоги.

Основное отличие заключается в сложности отстройки асан и продолжительности пребывания в них. Для низкого уровня время выполнения асаны составляло 15-20 секунд, среднего – от 30 до 45 секунд, высокого – от 45

до 60 секунд.

Заканчивалось занятие блоком релаксации, включающим самомассаж. Идеально подходит для расслабления классическая поза трупа (Шавасана), а также в положении лежа на боку [1, с.18-19]. Большое внимание в релаксационном блоке уделялось технике специальных дыхательных упражнений, которые направлены на улучшение состояния здоровья и достижение душевного равновесия [1, с.32-35].

Реализация приведенной методики занятий фитнес-йогой и анализ ее результативности.

Перед началом занятий выполняется психологический настрой — это упражнение ставит своей задачей обеспечить концентрацию внимания занимающихся на собственном дыхании. Психологический настрой является основой в создании ощущения внутреннего покоя. Вырабатывается ясность мышления, что в целом улучшает эмоциональное состояние от воздействия стрессовых ситуаций. Техника выполнения этого упражнения проста: требуется закрыть глаза и расслабить лицо. Произвести несколько циклов своего дыхания, а затем вся группа выполняет технику полного йоговского дыхания «вдох-выдох» в одном темпе и одинаковой продолжительностью под счет тренера, также несколько циклов. Дыхание является важнейшей составляющей системы упражнений фитнес-йоги. Акцент внимания на дыхании производится на протяжении всего занятия, как во время выполнения статических поз (асан), так и динамических упражнений.

Разминка производится в среднем темпе. Выбор направления от стоп к макушке или наоборот, выбирается на усмотрение тренера-преподавателя. Последовательно производится разработка основных суставов, мышц, связок, и сухожилий.

Если занятия проводятся в дневное время, ориентировочно до 16-00, можно после блока разминки провести комплекс упражнений «Приветствие Солнцу» (рис. 2) – динамичное упражнение, комбинированное со статическими асанами. Этот комплекс выполняется на разных этапах обучения в положениях

стоя, стоя на коленях, а также стоя с прыжками. Регулярное выполнение комплекса «Приветствие Солнцу» помогает выработать и совершенствовать навыки правильного дыхания в сочетании с движениями.



Рисунок 2. Комплекс упражнений «Приветствие Солнцу».

Асаны в положении стоя предназначены для укрепления всего тела, с акцентом на ноги, развивают ловкость, подвижность, поддерживают в тонусе спинной мозг и нервную систему. К самым распространенным позам стоя относят: Тадасана (поза горы), Уткатасана (интенсивное вытяжение), Утттанасана (интенсивный неторопливый наклон позвоночника вперед), Падангуштхасана (наклон позвоночника вперед с захватом больших пальцев ног), Уттхита Хаста Падасана (поза вытянутых рук и ног), Уттхита Триконадасана (поза вытянутого треугольника), Паршваттанасана (поза бокового вытяжения),

Адхо Мукха Шванасана (поза собаки мордой вниз) и другие [2].

Асаны в положении сидя предназначены для снятия напряжения в теле, делают мышцы, связки более эластичными, а суставы подвижными, а также обеспечивают вытяжение позвоночника. Можно выделить следующие асаны: Баддха Конасана (поза бабочки), Бхараваджасана II (скручивание сидя в полулотосе), Бхараваджасана I (скручивание сидя на коленях), Ваджрасана (алмазная поза), Вирасана (поза героя сидя между пятками), Гомукхасана (поза головы коровы), Дандасана (поза посоха), Маричиасана I (поза мудреца Маричи), Джану Ширшасана (поза колена-голова) и другие [2].

Абдоминальные позы, это асаны, которые укрепляют и тонизируют мышцы пресса. В йоге их мало, но применяя адаптационный материал их можно упрощать или усложнять. Так, например, Навасана (поза лодки) может выполняться в работе со стулом, ремнем и легким блоком для йоги для более глубокой проработки мышц тазового дна, Ардха Навасана (поза половинной лодки), Чатуранга Дандасана (поза посоха или планка на согнутых в локтях руках). Чатуранга Дандасана в более легком варианте выполняется с помощью болстера (валик для йоги), который располагают под передней поверхностью бедра, для удержания нейтрального положения тела.

Асаны в положении лежа на животе предназначены для вытяжения позвоночника, снижают боли в спине, мягко массируют внутренние органы, оказывают благоприятное воздействие на нервную систему и спинной мозг. Например, Урдхва Мукха Шванасана (поза собаки мордой вверх), Шалабхасана (поза саранчи), Бхуджангасана (поза кобры), Бхекасана (поза лягушки), Дханурасана (поза лука) и другие [2].

Асаны в положении лежа на спине также выполняют функцию вытяжения мышц спины и позвоночника, воздействуют на мышцы ягодиц и увеличивают подвижность в тазобедренных суставах. Например, Супта Падангуштхасана (поза захвата большого пальца ноги из положения лежа), Супта Баддха Конасана (поза бабочки лежа), Урдхва Прасарита Падасана (поднимание вытянутых ног), Сету Бандха Сарвангасана (поза построения моста), Матсиасана (поза рыбы) и

другие [2].

Большое положительное влияние на оздоровление организма оказывают перевернутые позы. Самые доступные из перевернутых поз: Дви Пада Випарита Дандасана (поза перевернутого посоха), Карнапидасана (поза ушей между коленями), Сарвангасана (стойка на плечах), Випарита Карани (поза перевернутой свечи), Халасана (поза плуга), и другие [2].

В практику регулярно включались позы со скручиванием позвоночника, как компенсация после наклонов позвоночника вперед и прогибов позвоночника назад, а также немалое внимание уделялось позам на баланс. (Париврита Уттхита Триконосана, Париврита Паршваконасана, Париврита Уткатасана, Пашасана, Джатхара Паривартанасана, Врикшасана, Ардха Чандрасна, Натараджасана, Гарудасана) [3].

Регулярные занятия по описанной методике оказали оздоровительный эффект. Такой вывод сделан на основании следующих фактов: посещаемость занятий 95 процентов (пропуски занятий по причине заболеваемости 5 процентов), отмечены случаи отказа от курения и приема в пищу таких продуктов питания, как чипсы, сухарики, жвачка, кока-кола и тому подобных, общее самочувствие и настроение обучающихся улучшилось, возрос уровень успеваемости. Также отмечались случаи снижения обострений хронических заболеваний ЖКТ, аллергических реакций, наблюдалась положительная динамика в коррекции веса.

В заключении отмечу, при разработке программ для решения задач оздоровления, необходимо направлять воздействие на весь организм в целом, уделяя внимание тренировке силы и гибкости, а получив желаемый результат наслаждаться стройностью фигуры и спокойствием.

Библиографический список

1. Виддоусон Р., Йога для беременных. /Перевод с англ.-М. ООО Издательство «София», 2008.-128 с.
2. Кей Е., Йога: современное руководство по решению проблем. – Москва:Эксмо, 2022.-368с.

3. Электронный ресурс: <https://chaturanga.yoga/asanas/skrutka/>(дата обращения 03.07.2023).

Потапенко Татьяна Михайловна, тренер-преподаватель Центра

«Физическая культура и спорт»

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

г. Севастополь

НИЗКОИНТЕНСИВНЫЙ ФИТНЕС, КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СБАЛАНСИРОВАННОЙ РАБОТЫ ГОРМОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИИ ТЕЛА И ЗДОРОВОГО ОТНОШЕНИЯ К ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Аннотация: Данная статья посвящена необходимости внедрения занятий низкоинтенсивным фитнесом в перечень приоритетных направлений физической культуры в высшей школе с целью обучения студентов самостоятельно управлять своим телом и использовать природный потенциал грамотно и осознанно. Значимость этой темы, а также ее актуальность для общества изложены во Введении. В основной части проведен анализ факторов, способствующих возникновению дисбаланса в работе гормональной системы, рассмотрено влияние данных факторов на физическое тело, психо-эмоциональное состояние современного человека, даны практические рекомендации по профилактике и устранению заболеваний, возникающих при нарушении работы гормональной системы. Статья описывает процесс тренировок низкой интенсивности - как метод самопознания, формирующего здоровое отношение к жизни в целом.

Заключение содержит выводы о важности занятий низкоинтенсивным фитнесом в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: фитнес, психо-эмоциональное состояние, гормональная система, эндокринная система, стресс.

Annotation: The significance of this topic, as well as its relevance to society, are set out in the Introduction.

The main part contains the analysis of factors increasing the imbalance in hormonal system functions, their influence on a physical body and psychoemotional state of a modern person. Furthermore, practical recommendations on prevention and therapy of endocrine system diseases were listed.

The process of low-intensity training is described as a method of self-knowledge, forming a healthy attitude towards life as a whole.

In conclusion, the importance of practicing low-intensity fitness in higher educational institutions is emphasized.

Key words: fitness, psycho-emotional state, hormonal system, endocrine system, stress.

Сегодня трудно представить себе человека без мобильного телефона, персонального компьютера, ноутбука или планшета, с помощью которых информация непрерывным потоком стремится в наши головы. Но вместе с очевидной пользой, приходят и серьезные проблемы, связанные не только с нарушениями в опорно-двигательном аппарате, но и развитие многочисленных заболеваний, возникновение которых, на первый взгляд, трудно сопоставить с изменениями физического тела. Принимая во внимание количество запросов в поисковых системах Интернета сегодня интерес к теме: «Низкоинтенсивный фитнес, как инструмент для сбалансированной работы гормональной системы, его влияние на функции тела и формирование здорового отношения к жизни у студентов высших учебных заведений», не теряет своей актуальности, так как с помощью простых и сложных физических упражнений, можно справиться с проблемами в теле, сбалансировать работу всех систем в организме, в том числе эндокринной системы, отвечающей за гормональный фон. При этом, демонстрацией эффекта от проделанной работы станет не только подтянутое, гибкое и красивое тело, но и гармония физического, психического и духовного здоровья занимающегося человека.

Неразрывно связанные и взаимодействующие между собой части человеческого организма являются единой сбалансированно работающей системой. При этом, у каждой части свои задачи и функции. Пока человек испытывает бодрость, хорошее настроение, уверенность в себе и своих возможностях, он редко задумывается о том, какие процессы и реакции происходят в теле в текущий момент, и не контролирует их работу. Одна из таких систем, которая позволяем нам ощущать в своем теле внутренние изменения – это эндокринная или гормональная система.

С помощью биологически активных веществ, иначе говоря, гормонов, эндокринная система регулирует деятельность внутренних органов и психики, посредством выделения их в кровь, по-разному проявляясь в жизни человека. Все гормоны, помимо взаимосвязи с центральной нервной системой и головным мозгом, взаимосвязаны и друг с другом. Сбалансированная гормональная система работает по принципу компенсации, когда один гормон компенсируется другим.

Итак, обозначим некоторые факторы, влияющие на работу эндокринной системы.

1. Ключевым фактором, влияющем на работу гормональной системы, является сокращение продолжительности сна. В 2015 году после двухлетних исследований, проведенных в США, появились заново пересмотренные рекомендации по необходимой продолжительности сна [3]. Сокращение продолжительности сна, менее шести часов, влечет за собой хроническое недосыпание. Однако, шесть минут перед сном глубокого дыхания и несколько несложных упражнений сидя, в которых голова опускается на стул, диван или другую мягкую опору в течении 3-5 минут, улучшат кровообращение головного мозга, и за счет вытяжения задней поверхности шеи, поможет освежить ум. А если лечь на пол и положить ноги на стул, то с каждым выдохом можно почувствовать глубокое расслабление тела.

Чтобы утром встретить день легко, лучше начать подготовку своего тела еще в постели и выполнить несколько упражнений на вытяжение позвоночника.

Достаточно несколько раз поднять поочередно ноги вверх, а потом поднять обе ноги на 15-20 секунд. А чтобы мышцы легко выдерживали осевую нагрузку в течении всего дня, то необходимо добавить серию упражнений стоя на вытяжение боковой поверхности спины, укрепление пресса и упражнения с отведением рук за спину.

2. Следующим, наиболее распространенным фактором, влияющим на дисбаланс в работе гормональной системы, является информационная перегрузка (также известная как информационное ожирение, интоксикация, информационная тревога и информационный взрыв) - это сложность понимания проблемы и эффективного принятия решений, когда у человека слишком много информации по этой проблеме. Как правило, термин связан с чрезмерным количеством ежедневной информации. Информационная перегрузка, скорее всего, возникла из теории информации, которая занимается исследованиями в области хранения, сохранения, передачи, сжатия и извлечения информации. Термин «информационная перегрузка» впервые был использован в книге Бертрама Гросса «Управление организациями» 1964 года, а в дальнейшем популяризирован Элвином Тоффлером в его бестселлере 1970 года Шок будущего. Speier et al. (1999) заявил:

Информационная перегрузка возникает, когда количество вводимых в систему данных превышает ее возможности обработки. Лица, принимающие решения, обладают довольно ограниченной способностью к когнитивной обработке. Следовательно, когда возникает информационная перегрузка, вероятно, что произойдет снижение качества решений [4]. На физическом теле информационная перегрузка отражается снижением памяти, усталостью, быстрой утомляемостью, раздражительностью. Однако, эти симптомы могут быть следствием и других факторов.

3. Фактор, который характеризует напряженность жизни. В последнее время все чаще, у людей молодого возраста встречается состояние сильного или продолжительного психологического напряжения. Разберем подробнее.

Кортизол (гидрокортизон) — это гормон, который образуется в коре

надпочечников. Регулирует стресс в организме, воздействуя на уровень артериального давления, обмен белков, жиров и углеводов [5].

Человеческий организм настроен на выживание в стрессовых ситуациях, а это значит, чем больше стресса доставляет жизнь вокруг, тем сильнее активируются надпочечники. Если этот гормон работает кратковременно и в нужный момент компенсируется выработкой норадреналина, например, с помощью низкоинтенсивной физической нагрузки, стимулируя симпатическую нервную систему, то сильного вреда организму не причиняется.

А если уровень кортизола в крови постоянно имеет высокие показатели, можно констатировать состояние хронического стресса. Но тут тоже есть варианты. По мнению Ганса Селье: Слово "стресс", так же как "успех", "неудача" и "счастье", имеет различное значение для разных людей. Поэтому дать его определение очень трудно, хотя оно и вошло в нашу обыденную речь. Не является ли "стресс" просто синонимом "дистресса"? Что это, *Distress (англ.) -- горе, несчастье, недомогание, истощение, нужда; stress (англ.) -- давление, нажим, напряжение [6].

Стресс есть неспецифический ответ организма на любое предъявленное ему требование [6].

Стресс не всегда результат повреждения. Мы уже говорили, что несущественно, приятен стрессор или неприятен. Его стрессорный эффект зависит только от интенсивности требований к приспособительной способности организма. Любая нормальная деятельность -- игра в шахматы и даже страстное объятие -- может вызвать значительный стресс, не причинив никакого вреда. Вредоносный или неприятный стресс называют "дистресс" [6].

Итак, если своевременно воздействовать на физическом уровне на выработку «гормонов – антагонистов», физические упражнения низкой интенсивности помогут привести в равновесие гормональный фон, а за счет вытяжения и выравнивания тела обеспечить необходимый приток крови ко всем органам, получившим эмоциональный «удар» и предотвратить возникновение заболевания. Это возможно, только имея знания и умея осознанно управлять

своим телом.

4. Следующий фактор, когда по причине сильного потрясения эмоции становятся бесконтрольными, наблюдается ухудшение здоровья - имеет место депрессия.

Депрессия – психическое расстройство, характеризующееся патологически сниженным настроением с негативной, пессимистической оценкой себя, своего положения в окружающей действительности и своего будущего [1].

С принятием факта, что произошедшую ситуацию невозможно отрицать и уже нельзя изменить, в составе комплексной терапии включают низкоинтенсивный фитнес, который выполняется в динамическом варианте, включая прыжки. В случае невозможности выполнить упражнения в динамическом варианте, то комплекс включает в себя упражнения, направленные на улучшение подвижности в плечевых суставах и раскрытие грудной клетки. Большое внимание следует уделить разгибанию позвоночника назад и проработке мышц кора. Такие упражнения доступны и выполняются лежа на животе, сидя на коленях или на стуле. В конце занятия для восстановления тела после нагрузки следует выполнять упражнения, в которых ноги находятся выше уровня сердца. Описанная выше адаптированная практика подходит при проблеме заниженной самооценки, которая тоже является фактором, выводящим эндокринную систему из сбалансированного состояния.

Исходя из изложенных факторов, которые негативно отражаются на физическом и психическом здоровье студентов, а современное общество заинтересовано в специалистах с высоким уровнем профессионального здоровья и работоспособности, приоритетным направлением деятельности высшей школы становится укрепление и сохранение здоровья обучающихся, формирование у студентов знаний в физкультурно-оздоровительной области. Умение управлять своим телом развивает способность контролировать свой разум.

При правильном и осмысленном отношении к своему организму

использование низкоинтенсивного фитнеса будет служить инструментом для сбалансированной работы гормональной системы, а полученные знания смогут стать руководством для разрешения возникающих проблем во всех областях жизни.

Библиографический список:

1. Смулевич А. Б., Депрессии при соматических и психических заболеваниях. Москва: МИА, 2007. -427с.

2. Смулевич А.Б., Расстройства личности. Траектория в пространстве психической и соматической патологии. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2012 — 336 с.: ил.

3. Электронный ресурс: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сон#Необходимая_продолжительность (дата обращения: 02.07.2023).

4. Электронный ресурс: https://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_перегрузка (дата обращения: 02.07.2023).

5. Электронный ресурс: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кортизол> (дата обращения 02.07.2023).

6. Электронный ресурс: <https://libcat.ru/knigi/nauka-i-obrazovanie/psihologiya/147379-8-gans-sele-stress-bez-distressa.html#text> (дата обращения 02.07.2023).

Серегин Михаил Васильевич, заведующий кафедрой ботаники и физиологии растений, канд.с.-х. наук, ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», Россия, г. Пермь

ТЕХНОЛОГИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ВИДА И СПОСОБОВ ПОДАЧИ ГИДРОПОННОГО РАСТВОРА

Аннотация: В статье проведено сравнение двух технологий выращивания микрозелени. Изучено два способа подачи раствора – проточная гидропоника и аэропоника. Наибольшая продуктивность видов микрозелени была сформирована при использовании гидропоники с проточным способом подачи раствора. Урожайность при данном способе составила 2,03 кг/м², что существенно больше на 0,28 кг/м², чем при использовании аэропоники. Было выявлено, что крупносемянные культуры горох и подсолнечник, лучше отзываются на проточную гидропонику по сравнению с аэропонику, что подтверждается большей высотой растений 12,1 см (горох) и 13,3 см (подсолнечник), а также сформированной площадью листьев на 1 растение - увеличение по гороху составило 0,73 см² (+9 %), подсолнечнику – 2,5 см² (+52 %). При этом мелкосемянная горчица хорошо отзывается на аэропонное питание, что подтверждается большей высотой растений (7,8 см), количеством листьев (3,8 шт.), а также сформированной площадью листьев на 1 растение 0,48 см² (+22 %).

Ключевые слова: технология, проточная гидропоника, аэропоника, микрозелень, урожайность.

Abstract: The article compares two technologies for growing microgreens. Two methods of solution delivery have been studied – flow hydroponics and

aeroponics. The greatest productivity of micro-greenery species was formed when using hydroponics with a flow-through method of solution supply. The yield with this method was 2.03 kg / m², which is significantly more by 0.28 kg/ m² than when using aeroponics. It was found that large-seeded peas and sunflower crops respond better to flowing hydroponics compared to aeroponics, which is confirmed by the higher plant height of 12.1 cm (peas) and 13.3 cm (sunflower), as well as the formed leaf area per 1 plant - the increase in peas was 0.73 cm² (+9%), sunflower – 2.5 cm² (+52%). At the same time, small-seeded mustard responds well to aeroponic nutrition, which is confirmed by the higher plant height (7.8 cm), the number of leaves (3.8 pcs.), as well as the formed leaf area per 1 plant of 0.48 cm² (+22%).

Keywords: technology, flow hydroponics, aeroponics, micro-greenery, productivity.

Введение. Популяризация бизнеса по выращиванию видов вегетативной массы культур, используемых для получения продукта «Микрозелень», в последнее время стал очень популярен среди сити-фермеров [1]. Технологичность получения данного продукта постоянно совершенствуется и появляется очень много способов выращивания микрозелени. Каждый из этих технологических решений имеет свои особенности достоинства и недостатки [3, 4].

В настоящее время существует несколько технологических решений в подаче раствора при выращивании растений методом гидропоники. Гидропонная система (фитильная) - очень простая, к каждому горшочку привязывается поводок (фитиль), по которому осуществляется подача раствора. Преимущество этого способа – это защита при снижении уровня питательного раствора в растворном баке. Раствор подается к растению по принципу капиллярных сил. Однако данная система не совсем подходит для выращивания культур микрозелени, т.к. в этой технологии используется контейнеры. Гидропоника периодического затопления – используется более массово при выращивании микрозелени. В этом случае используется насос, который подает раствор к растениям микрозелени и далее под действием силы тяжести раствор

сливается обратно в бак. Данная система эффективна, но трудно контролировать количество поступающего раствора к корням растений, возникает постоянное переувлажнение субстрата (необходимо более тщательно подбирать субстрат для выращивания) и т.д. Гидропоника аэропонная, является более технологичной, т.к. в разы снижается количество необходимого раствора для выращивания растений. При этом важно правильно установить таймер в периодичности обработки растений, чтобы исключить их пересыхания. Также следует обращать внимание на чистоту раствора в баке, чтобы избежать засорения форсунок, подающих раствор [5].

Соответственно у каждого из этих гидропонных систем есть свои достоинства и недостатки, которые нужно учитывать, делая выбор в пользу одного из них.

Поэтому *рабочей гипотезой* наших исследований было изучение технологии культур микрорзелени при разных способах гидропонного выращивания (подачи раствора) в получении продукта «Микрорзелень».

Основная часть. Целью проведения исследований является изучение технологии возделывания микрорзелени методом гидропоники в условиях сити-фермерства.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

- установить наиболее урожайный вид культуры для получения микрорзелени (среди исследуемых видов);
- установить оптимальный способ гидропонного выращивания;
- провести наблюдения за формированием урожайности вегетативной массы культур микрорзелени;

Для осуществления цели и представленных задач исследования в 2023 году в лаборатории гидропоники МБОУ СОШ «Шерьинская – Базовая школа» Нытвенского района Пермского края, был заложен двухфакторный вегетационный опыт по следующей схеме.

В исследовании два фактора:

- 1) Фактор А: способ гидропонного выращивания: А1-проточная; А2-

аэропоника;

2) Фактор В: вид микрозелени: В1) горох; В2) подсолнечник; В3) горчица.

В опыте четыре повторности. Посев видов микрозелени проводили на гидропонной установке, которая имеет два вида подачи питательного раствора (разные стеллажи на установке) - проточная гидропоника и аэропоника. Изучаемые виды микрозелени сеяли в контейнеры, в качестве субстрата использовали минеральную вату. В качестве освещения использовали светодиодные лампы. Опыт проводили в соответствии с общепринятой методикой [2].

Данные по урожайности видов культур микрозелени в зависимости от способов технологии гидропонного выращивания (подачи раствора) приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Продуктивность видов культур микрозелени в зависимости от способов ее гидропонного выращивания (подачи раствора)

Способ гидропонного выращивания (А)	Культура (В)	Урожайность кг/м ²
Проточная гидропоника (А ₁) (контроль)	горох (в ₁)	1,61
	подсолнечник (в ₂)	3,47
	горчица (в ₃)	0,99
Среднее по фактору А		2,03
Аэропоника (А ₂)	горох (в ₁)	1,29
	подсолнечник (в ₂)	2,80
	горчица (в ₃)	1,16
Среднее по фактору А ₂		1,75

НСР₀₅ частных различий:

Фактора А

0,27

В

0,15

НСР₀₅ главных эффектов:

Анализируя данные таблицы 1 мы установили, что урожайность микрозелени зависит от способов её выращивания. Установлено, что наибольшая продуктивность видов микрозелени была сформирована при использовании технологии гидропоники с проточным способом подачи раствора. Общая урожайность при данном способе составила $2,03 \text{ кг/м}^2$, что существенно больше на $0,28 \text{ кг/м}^2$, чем при использовании гидропоники с аэропонным способом подачи раствора. Наиболее урожайным видом микрозелени является подсолнечник, который сформировал наибольшую урожайность $3,47 \text{ кг/м}^2$ при проточном способе подачи раствора, что на $1,86-2,48 \text{ кг/м}^2$ больше по сравнению с другими изучаемыми культурами.

При сравнении урожайностей культур между способами подачи раствора (проточная гидропоника и аэропоника), мы также отметили достоверное преимущество в урожайности микрозелени подсолнечника на $0,67 \text{ кг/м}^2$ и гороха на $0,32 \text{ кг/м}^2$. Однако по урожайности микрозелени горчицы существенного преимущества нами было установлено при аэропонном способе выращивания – $0,17 \text{ кг/м}^2$.

Приведенная продуктивность видов культур микрозелени обосновывается в выделившихся вариантах сформированностью её элементов (таблица 2).

Таблица 2 - Сформированность культур видов микрозелени к моменту уборки в зависимости от способа гидропонного выращивания (подачи раствора)

Способ гидропонного выращивания (А)	Культура (В)	Высота растений культур, см.	Кол-во листьев, штук/раст.	S листьев на 1 растении, см^2
Проточная гидропоника (А ₁) (контроль)	горох (в ₁)	12,1	8,3	6,43
	подсолнечник (в ₂)	13,3	4	4,8
	горчица (в ₃)	6,9	2,4	1,7

Среднее по фактору А ₁		10,8	4,9	4,31
Аэропоника (А ₂)	горох (в ₁)	8,1	7,8	5,7
	подсолнечник (в ₂)	10,5	4	2,3
	горчица (в ₃)	7,8	3,8	2,18
Среднее по фактору А ₂		8,8	5,2	3,4

По способам гидропонного выращивания (подачи раствора), лучшее развитие микрозелени было сформировано при проточном способе, что подтверждается большей высотой растений 10,8 см, количеством листьев на 1 растении – 4,9 шт. и площадью листьев на 1 растении – 4,31 см². При аэропонном способе выращивания эти показатели были меньше.

При сравнении анализируемых элементов урожайности по видам микрозелени среди способов гидропонного выращивания (подачи раствора) было установлено, что по все изучаемые культуры отреагировали на проточный способ выращивания, за исключением горчицы. Следует отметить, что крупносемянные культуры горох и подсолнечник, лучше отзываются на проточный способ выращивания по сравнению с аэропонным способом подачи раствора, что подтверждается большей высотой растений 12,1 см (горох) и 13,3 см (подсолнечник), а также сформированной площадью листьев на 1 растение - увеличение по гороху составило 0,73 см² (+9 %), подсолнечнику – 2,5 см² (+52 %).

Преимущество этих культур объясняется постоянным требованием к подаче раствора и его объему при проточном способе гидропонного выращивания по сравнению с аэропонным способом подачи раствора. У горчицы с мелкими семянами таких требований нет и ей достаточно мелкодисперсного (аэропонного) питания, что подтверждается большей высотой растений (7,8 см), количеством листьев (3,8 шт.), а также сформированной площадью листьев на 1 растение 0,48 см² (+22 %). Также отмечаем, что при проточном способе выращивания у горчицы мелкие семена очень сильно обводняются подающим раствором, что и приводит к снижению

урожайности при данном способе.

Выводы. 1. Цель исследований в опыте достигнута, проведено изучение технологии возделывания микрозелени методом гидропоники в условиях сити-фермерства.

2. Наибольшая продуктивность видов микрозелени была сформирована при использовании гидропоники с проточным способом подачи раствора. Общая урожайность при данном способе составила $2,03 \text{ кг/м}^2$, что существенно больше на $0,28 \text{ кг/м}^2$, чем при использовании гидропоники с аэропонным способом подачи раствора.

3. При сравнении урожайностей культур между способами подачи раствора (проточной и аэропоники), мы также отметили достоверное преимущество в урожайности микрозелени подсолнечника на $0,67 \text{ кг/м}^2$ и гороха на $0,32 \text{ кг/м}^2$. Однако по урожайности микрозелени горчицы существенного преимущества нами было установлено при аэропонном способе выращивания – $0,17 \text{ кг/м}^2$.

4. Лучшее развитие микрозелени было сформировано при проточном способе, что подтверждается большей высотой растений $10,8 \text{ см}$, количеством листьев на 1 растение – $4,9 \text{ шт.}$ и площадью листьев на 1 растение – $4,31 \text{ см}^2$.

5. Крупносемянные культуры горох и подсолнечник, лучше отзываются на проточный способ выращивания по сравнению с аэропонным, что подтверждается большей высотой растений $12,1 \text{ см}$ (горох) и $13,3 \text{ см}$ (подсолнечник), а также сформированной площадью листьев на 1 растение - увеличение по гороху составило $0,73 \text{ см}^2 (+9 \%)$, подсолнечнику – $2,5 \text{ см}^2 (+52 \%)$.

6. Мелкосемянная горчица хорошо отзывается на мелкодисперсное (аэропонное) питание, что подтверждается большей высотой растений ($7,8 \text{ см}$), количеством листьев ($3,8 \text{ шт.}$), а также сформированной площадью листьев на 1 растение $0,48 \text{ см}^2 (+22 \%)$.

7. Рекомендуем выращивать крупносемянные культуры (горох, подсолнечник) с использованием проточного способа, т.к. при этом способе

была выявлена большая декоративность получаемого продукта (высота растений, площадь листьев).

Библиографический список:

1. Зеленая ниша российского овощеводства / Рамблер. Финансы [Электронный ресурс] – URL: <https://finance.rambler.ru/other/43501116-zelenaya-nisha-rossiyskogo-ovoshevodstva/> (дата обращения: 02.07.2023).

2. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии: Учебник / В.Ф.Моисейченко и др.; под редакцией А.А.Белоусовой. - М.: Колос, 1996. 336 с.

3. Мячикова Н.И., Сорокопудов В.Н., Биньковская О.В. Пророщенные семена как источник пищевых и биологически активных веществ для организма человека // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 5. [Электронный ресурс] - URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7007> (дата обращения: 02.07.2023).

4. Серегин М. В. Урожайность микрозелени в зависимости от ее вида и способов освещения при гидропонном выращивании // E-Scio [Электронный ресурс]: Электронное периодическое издание «E-Scio.ru» — Эл № ФС77-66730 — Режим доступа: <http://e-scio.ru/wp-content/uploads/2023/03/Серегин-М.-В.pdf>: Загл. с экрана

5. Тексье У. Гидропоника для всех/ У. Тексье, перевод с английского А. Оганян. Paris, France. Изд-во Mama Editions., 2013. – 277 с.

*Гайзетдинова Алсу Марсовна, магистрант,
Уфимский университет науки и технологий, РФ, г. Уфа
Аксенов Сергей Геннадьевич, д-р экон. наук, профессор,
Уфимский университет науки и технологий, РФ, г. Уфа*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ОЧАГА ПОЖАРА ПРИ ПОМОЩИ ВИЗУАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Аннотация: Статья посвящена тому, как можно при помощи визуального осмотра места пожара определить место возникновения пожара. В статье описываются различные моменты, на которые в первую очередь следует обратить внимание: степень разрушения, состояние материалов, особенность распространения огня и т.д.

Ключевые слова: очаг, пожар, анализ, расследование пожаров, материалы, высокая температура.

Annotation: The article is devoted to how it is possible to determine the place of occurrence of a fire using a visual inspection of the fire site. The article describes various points that you should first of all pay attention to: the degree of destruction, the state of the materials, the peculiarity of the spread of fire, etc.

Key words: hearth, fire, analysis, fire investigation, materials, high temperature.

Необходимость определения месторасположения очага пожара несёт критически важное значение при расследовании причин возгорания на объекте. Место первичного возгорания помогает распознать не только причину пожара, но и определить наличие (или отсутствие) какого-либо умысла со стороны человека.

Существует множество способов определения очага и все они могут применяться друг с другом для наиболее объективного и наиболее вероятного определения местоположения первичного загорания. Можно выделить такие способы (методы), как: визуальный анализ, инструментальный анализ, лабораторный анализ.

Одним из самых простых и очевидных методов определения очага пожара – визуальный анализ. Даже после пожара можно, ориентируясь на определённые внешние данные места горения, выделить моменты, которые могут быть свойственные только месту первичного горения, а какие к нему не относятся вовсе. Нередко для выявления очаговой зоны этого метода достаточно и необходимость использования остальных методов может быть либо формальной, либо следует уточнить какую-либо информацию. Так, первое, на что следует обратить внимание при осмотре, это:

1. Состояние пола и прилегающих к полу поверхностей. Весь жар огня устремляется вверх, а пол, тем временем является проводником для распространения огня, особенно, если он выполнен из деревянных материалов. Сильные прогары пола или вовсе сквозное сгорание может указывать не только на путь распространения огня, но и указывать на очаговую зону в местах наибольшего повреждения.

2. Предметы и строительные конструкции с термическими повреждениями. На местоположение пожара может указывать не только степень разрушения предмета или материала, но и то, с какой стороны он получил повреждения. Из-за того, что огонь, помимо нагрева, способен излучать теплоту, воздействию этого самого излучения подвергаются не предметы целиком, а определённые их стороны, на которые излучение воздействовало. Так, по тому, на какой стороне предмета или конструкции имеются повреждения, можно определить и сторону, из которой шло излучение, выявив тем самым возможное местоположение очаговой зоны.

3. Наличие следов сильного воздействия высоких температур на потолочном пространстве. Поскольку очаг пожара – первичное место

возникновения возгорания, в его области окружение будет подвержено наиболее серьёзному термическому воздействию. То же касается и потолочного пространства, на которое устремляется весь жар.

4. Понимая специфику развития горения и выделяя некоторые его особенности, стоит так же помнить о том, что огонь из определённой точки своего возникновения развивается вверх в конусообразном виде (в V-образном, если смотреть в проекции на стены). Такое явление называется очаговым конусом. На рисунке 1 приведена схема распространения теплоты от очага (конвективный теплообмен), создавая таким образом очаговый конус.

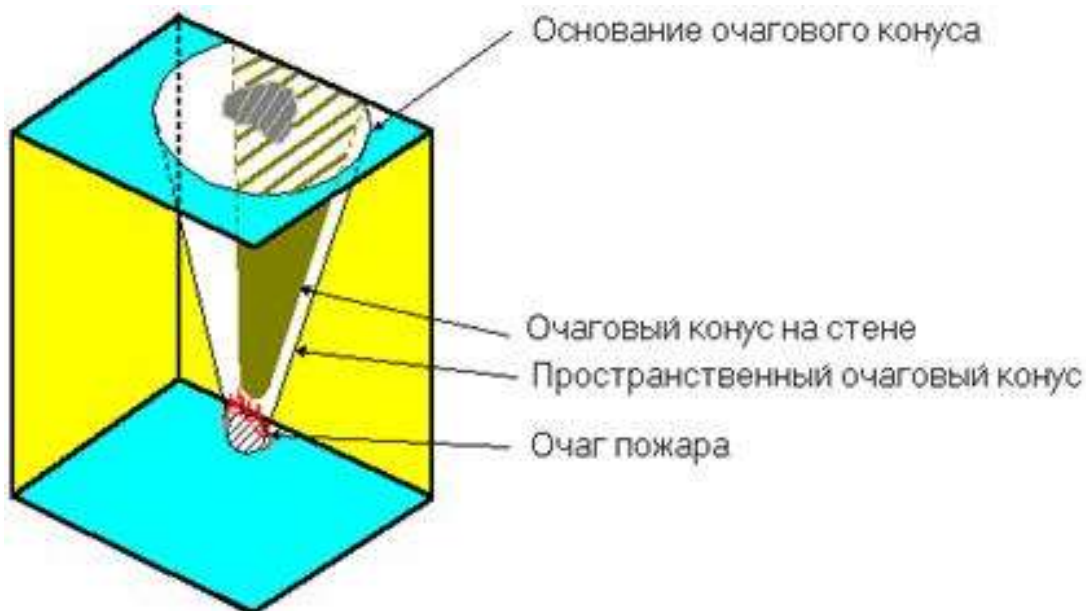


Рисунок 1 – Очаговый конус

Очаговый конус имеет явные V-образные очертания на стене рядом с очагом пожара. Также на потолочном пространстве над очагом возникает соответствующее термическое воздействие. В зависимости от высоты помещения очертания очагового конуса может различаться, но её форма будет оставаться неизменной.

5. На вероятный источник пожара может так же указывать внешнее состояние различных конструкций. Так, например, бетон при нагревании может менять свой цвет и целостность. При нагреве бетона до 300 °С бетон

приобретает розоватый оттенок; 400-600 °С – красноватый; 900-1000 °С – бледно-серый оттенок. Целостность его меняется с нагревом и при нагреве до 500 °С визуально определить его изменения нельзя, только если при помощи инструментального анализа. При нагреве более 500 °С становятся видны невооружённым глазом трещины на бетонной поверхности. С увеличением температуры нагрева трещины будут становиться шире, а при достижении температуры 700-800 °С бетон будет отслаиваться. Аналогичным образом разные температуры нагрева действуют и на другие материалы (металлы, древесина, гипс и т.д.), но со своими особенностями.

6. Степень термического воздействия на лакокрасочных покрытиях. В зависимости от того, какое температурное воздействие на поверхности с лакокрасочным покрытием имело место быть, различается и внешний вид этого покрытия. Связано это с тем, что большинство красок для внутренней отделки помещений состоит из плёнкообразователя, пигмента и растворителя, а в высохшем состоянии остаются только пигмент и пленкообразователь. По мере повышения температуры пленкообразователь начинает выгорать, из-за чего поверхность с лакокрасочным покрытием начинает темнеть. При достижении температуры воздействия в пределах 200-400 °С начинается процесс карбонизации покрытия, т.е она обугливается. При температурах свыше 500 °С образующийся углистый остаток полностью выгорает. В случае, если пигмент в краске был органическим, выгорает и он. Если же пигмент был неорганический, то на месте высокотемпературного нагрева будет наблюдаться не потемневшая поверхность, а наоборот белая.

7. Оплавления на электропроводке. Одной из причиной возгораний часто бывают короткие замыкания. В данном случае очагом пожара становится электропроводка какого-либо устройства, оборудования или просто кабельные линии. Определяется это достаточно просто: при возникновении короткого замыкания температура в точке его возникновения становится на столько высокой, что металл, выступающий в качестве токоведущего элемента (провода) под сильным температурным воздействием оплавляется и иногда может даже

создавать на проводе шарообразные оплавления. На рисунке 2 приведено изображение такого оплавления.



Рисунок 2 – Оплавление в виде шарообразных образований от короткого замыкания при пожаре

8. Наличие или отсутствие копоти. Ошибочно многими людьми думается, что копоть на поверхностях является следствием особо сильного температурного нагрева, что может указывать на возможное местоположения очага возгорания. Но это заблуждение. Действительно, копоть образуется на поверхностях при температурном воздействии, но её наличие, как правило, указывает как раз на отсутствие очага возгорания в месте её наличия. В очагах, в которых горение сильно развилось, имеют место быть высокие температуры, превышающие 700 °С. Копоть же после 600-630 °С исчезает. Поэтому, при поиске очаговой зоны стоит искать не место концентрированного наличия

копоти, а наоборот – место её отсутствия при явных разрушениях окружающего пространства.

9. Изменение цвета и формы металлоконструкций. При нагреве металлоконструкции претерпевают множественные изменения цвета и формы, из-за чего можно относительно точно определить возможную при пожаре температуру и, соответственно, определить область наибольшего нагрева. При температурах до 300 °С металлы претерпевают пять изменений цвета побежалости: светло-жёлтый (220-230 °С), соломенно-жёлтый (230-240 °С), оранжевый (240-260 °С), красно-фиолетовый (260-280 °С) и синий (280-300 °С).

Помимо образования побежалости, на стальных конструкция при высокотемпературном нагреве образуется окалина. При 700-750 °С окалина имеет рыжий цвет, а её слой в толщину составляет 1-2 мм. При нагреве от 900-1000 °С окалина принимает чёрный цвет, а её толщина составляет 3-5 мм.

Различные металлы обладают различной температурой плавления, что тоже позволяет определить место наибольшего нагрева. Так, у алюминия температура плавления составляет 600 °С. У литой бронзы – 880-1040 °С. Меди – 1083 °С, а у стали – 1300-1400 °С.

Если же температуры нагрева недостаточно, чтобы расплавить металл, но достаточно, чтобы его деформировать, то у множества металлических конструкций будет наблюдаться явная деформация в сторону, с которой происходит нагрев.

10. Особенности разрушения окон. В настоящее время современные окна могут дать лишь незначительную информацию о местоположении очага пожара, нежели несколько десятков лет назад. Современные окна из стеклопакетов имеют высокий предел прочности, а если они и разрушаются, то выявить истинную причину их разрушения очень сложно в силу наличия множества причин. Можно лишь выделить, что стёкла, при высоком термическом нагреве, разрушаются в сторону действия огня, т.е. при пожаре стекло будет разрушаться внутрь здания, а не на улицу, из-за чего можно ошибочно подумать, что наличие осколков стекла внутри здания является

признаком их разрушения снаружи.

Перечисленные способы выявления очаговой зоны в большинстве своём указывают лишь именно на расположение самого очага, а не на причину возникновения пожара. Для выявления причины применяются лабораторные анализы проб с места пожара, взятые из области предполагаемого месторасположения очага и инструментальные методы оценки состояния конструкций и окружения близ очага, например, применение газоанализаторов, молотка Кашкарова и т.п.

Таким образом, визуальный анализ при поиске места первичного возникновения огня является основополагающим при определении очага. Пусть сам метод и не требует применения каких-либо инструментов или экспериментов, но от человека, который его проводит, требуется знание особенностей поведения тех или иных материалов при различных температурных воздействиях, внимательность и способность соотносить между собой увиденные признаки.

Библиографический список:

1. Аксенов С. Г., Синагатуллин Ф. К. К вопросу об управлении силами и средствами на пожаре // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2020): Материалы II Международной научно-практической конференции. – Уфа: РИК УГАТУ, 2020. – С. 124-127.
2. Ильин Н.А. Техническая экспертиза зданий, поврежденных пожаром. – М.: Стройиздат, 1983. – 200 с.
3. Мегорский Б. В. Методика установления причин пожаров. – Москва: 1966. – 166 с.
4. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Чешко И.Д. Технические основы расследования пожаров: Методическое пособие. – СПб: 2001. – 254 с.

Дорфман Илья Семенович, студент,

Российский университет транспорта (РУТ(МИИТ)), Россия, Москва

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЯГОВОГО ПРИВОДА ПАССАЖИРСКИХ ТЕПЛОВОЗОВ

Аннотация: В статье рассмотрены актуальные направления модернизации тягового привода пассажирского тепловоза в рамках исследования возможности дальнейшего повышения конструкционной скорости. В качестве объекта усовершенствования выбран для проработки вариант с заменой цилиндрических резинометаллических шарниров карданной муфты на сферические, что обеспечит оптимальное распределение напряжений при их неравномерном нагружении, увеличивая, таким образом, срок службы резинометаллических элементов.

Ключевые слова: Резинометаллические шарниры, карданная муфта, тяговый привод, пассажирский тепловоз.

Abstract: The article considers the current directions of modernization of passenger locomotive traction drive in the framework of possibility for further increasing of structural speed. As an object of improvement, there was chosen for further study the replacement of cylindrical silentblocks of cardan coupling by spherical ones, which will ensure optimal stress distribution during their uneven loading, thus increasing the service life of rubber-metal elements.

Keywords: Silentblocks, cardan coupling, traction drive, passenger diesel locomotive.

Растущий темп жизни людей, их желание затрачивать как можно меньше времени в дороге ставит перед железнодорожным транспортом задачу

постоянного развития существующей конструкции пассажирского подвижного состава.

Постоянно ускоряющееся развитие железнодорожного транспорта требует соответствующих усовершенствований в существующих конструкциях тяговых приводов подвижного состава, как основного фактора влияющего на тяговые и скоростные характеристики поезда.

В рамках университетской проектной деятельности была рассмотрена проблема необходимости усовершенствования существующей конструкции тягового привода для обеспечения надежности при повышении скорости движения пассажирского тепловоза. В качестве объекта исследования принят тепловоз ТЭП70БС.

В первом приближении на этапе генерирования идей были предложены следующие варианты модернизации механической части тепловоза: изменение параметров тягового привода или его класса, замена муфты или изменение ее конструкции.

В проблемном интервью и при изучении наработок в этом направлении были выявлены существующие недостатки конструкции:

1) муфты неоптимальны: происходит неравномерное распределение нагрузок из-за разброса значений радиальной жесткости поводков, поэтому их деформации в радиальном направлении разные даже в пределах одного поводка [1];

2) сложность конструкции привода третьего класса с полым валом;

3) быстрое разрушение резинометаллических элементов на высоких скоростях;

4) резинометаллические элементы хорошо работают на сжатие-растяжение, но плохо компенсируют колебания;

5) резинометаллические шарниры поводковой карданной муфты работают в первую очередь на перекося и радиальное сжатие;

6) цилиндрические резинометаллические шарниры не могут воспринимать осевых нагрузок, вызванных центробежными силами [2].

По итогам работы с проектными гипотезами и анализа аналогов определены направления для усовершенствования. Переработку предлагается осуществлять для полого вала, эластичной муфты и тягового редуктора. Изменение характеристик одного из этих узлов приведет к улучшению параметров тягового привода.

При поиске решений команда руководствовалась наработками в сфере повышения показателей тягового привода отечественных и зарубежных ученых и конструкторов [3]. Рассматривались следующие варианты:

1) изменение класса тягового привода на 2-ой для исключения из системы полого вала;

2) замена серийной карданной муфты продольной компенсации с резинометаллическими шарнирами (РМШ) на муфту карданного типа, по образцу муфты Secheron;

3) усовершенствование отечественного аналога муфты Secheron с металлическим кордом в резиновом элементе;

4) применение сферических двуслойных РМШ вместо используемых цилиндрических.

Ключевым направлением усовершенствования был выбран вариант с заменой цилиндрических РМШ на сферические, которые обеспечивают оптимальное распределение напряжений в условиях неравномерного нагружения и увеличивают срок службы резинометаллических элементов. Такое решение обусловлено тем, что при угловом перекосе в сферическом резиновом слое возникают только деформации сдвига; при этом фактор формы, определяемый соотношением площади сечения поверхности, воспринимающей радиальную нагрузку, к площади свободной поверхности резинового слоя [4], для сферического РМШ выше, чем для цилиндрического. В результате при одинаковых наружных размерах и допустимом угле поворота сферический РМШ может выдержать более высокую нагрузку [5].

Для подтверждения гипотезы потребуются испытания, что финансово и трудозатратно, или математическое моделирование. Для подтверждения или

опровержения гипотезы необходимо определиться с метрикой. Метрикой результата будет повышение срока эксплуатации тягового привода со скоростями, близкими к конструкционной без потери эксплуатационных свойств резинометаллических шарниров.

Стейкхолдерами данного исследования могут выступать: Дирекция тяги, Департамент пассажирских перевозок, Дирекция по ремонту тягового подвижного состава, Департамент технической политики.

Предполагаем, что выдвигаемая гипотеза по усовершенствованию муфты пассажирского тепловоза может иметь следующие преимущества:

- предлагаемая форма РМШ обеспечит увеличение срока службы резинового элемента в 1,6 раза;
- распределение напряжений будет оптимальным без их концентрации в условиях неравномерного нагружения;
- снизятся напряжения в деталях механической части привода при температурных деформациях и вибрациях.

Эти преимущества будут способствовать положительному решению стейкхолдеров по данному проекту. Тем не менее не все вовлеченные в эту проблемную ситуацию заинтересованы в её проверке из-за необходимости переработки технической документации по тепловозу и связанными с этим трудозатратами.

При успешных испытаниях предложенного решения наша команда предлагает пойти дальше и внести ряд дальнейших переработок:

- 1) переработка тягового редуктора для повышения его надежности при высоких скоростях и связанных с ними явлений,
- 2) рассмотрение других схем подвешивания тягового двигателя для улучшения условий его эксплуатации на высоких скоростях,
- 3) применение на тяговом двигателе конструкции якоря с полым валом для установки муфты карданного типа для улучшения качества передачи энергии,
- 4) изменение конструкции тележки для снижения динамических нагрузок,

влияющих на работу тягового привода.

Библиографический список:

1. Коссов В.С. Муфты и передаточные механизмы тяговых приводов подвижного состава железных дорог: Технические решения, параметры, испытания / В.С. Коссов, Г.И. Михайлов, Ю.Н. Соколов. – Коломна: Лига, 2016. – 360 с.

2. Космодамианский А.С. Проблемы модернизации тягового привода пассажирского тепловоза ТЭП70. /А.С. Космодамианский, В.И. Воробьев, М.Ю. Капустин., Д.Н. Шевченко, О.В. Измеров// - Наука и техника транспорта. – 2020. - №3. – С. 20 – 29.

3. Механическая часть тягового подвижного состава: учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта // Бирюков И.В., Савоськин А.Н., Бурчак Г.П. и др.; под ред. И. В. Бирюкова. - Репр. изд. - Москва: Альянс, 2013. - 439, [1] с.; 25 см.; ISBN 978-5-91872-025-7.

4. Потураев В.Н. Резиновые и резинометаллические детали машин. М.: Машиностроение, 1966. - 299 с.

5. Космодамианский А. С., Воробьев В. И., Измеров О. В., Шевченко Д. Н., Расин Д. Ю. Двухслойные сферические резинометаллические шарниры и проблемы расчета их характеристик // Вестник Научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (Вестник ВНИИЖТ). 2022 Т. 81, № 2 С. 114–124. <https://doi.org/10.21780/2223-9731-2022-81-2-114-124>.

*Ильичев Владимир Юрьевич, к.т.н., доцент кафедр «Системы обработки информации», «Тепловые двигатели и гидромашины»,
Калужский филиал ФГОУ ВО МГТУ им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), г. Калуга, Россия*

Герасимова Наталья Сергеевна, к.т.н., доцент кафедры «Биотехнические системы и технологии», Калужский филиал ФГОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), г. Калуга, Россия

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ТУРБИНЫ В ПРОГРАММЕ SIMINTECH

Аннотация: Авторы описывают исследования, посвященные созданию методики работы с гидротурбинными установками. В качестве инструмента исследования используется современная отечественная система имитационного динамического моделирования процессов SimInTech. Подробно разобрана полная методика моделирования; на демонстрационном примере схемы с гидравлической турбиной показано её конструирование, а также некоторые её характеристики, которые можно получить с помощью системы SimInTech. Изучено изменение расхода воды через гидравлическую систему турбины при её выходе на номинальную мощность при нулевой нагрузке с течением времени. По результатам работы сделаны выводы, а также приведены возможные пути её дальнейшего использования в других целях, кроме описанной.

Ключевые слова: имитационное моделирование, теплофизические свойства, гидротурбинная система, SimInTech, подпитка, характеристика номинальной мощности.

Annotation: The authors describe studies devoted to the creation of a methodology for working with hydraulic turbine plants. The modern domestic system of simulation dynamic modeling of SimInTech processes is used as a research tool. The complete modeling methodology has been analyzed in detail; a demonstration example of a circuit with a hydraulic turbine shows its design, as well as some of its characteristics, which can be obtained using the SimInTech system. The change in the flow rate of water through the hydraulic system of the turbine at its output to the rated power at zero load over time has been studied. Based on the results of the work, conclusions were made, as well as possible ways of its further use for other purposes than the described one.

Keywords: simulation, thermophysical properties, hydraulic turbine system, SimInTech, makeup, rated power characteristic.

Введение

Имитационное моделирование применяется как правило для симуляции динамики (зависимости значений параметров работы систем разных типов от времени) [1]. Это могут быть механические, системные (электрические), сигнальные, логические устройства, а также многие другие [2].

В последнее время для реализации имитационного моделирование всё чаще используется свободно распространяемое программное обеспечение SimInTech для операционных систем Windows [3] и Linux, созданное с помощью отечественных методик. Чаще всего применяются такие модули как статика [4], механика, нечёткая логика, электроприводы, баллистика, динамика, гидро- и пневмосистемы, цифровая связь, обработка сигналов, антенны, теплогидравлика, просмотр параметров, точки контроля, визуализации, маски, турбонасосные агрегаты, электромашины, гидроавтоматика, надёжность, форматы ГОСТ, видеобработка, такие новейшие модули как Arduino [5], нейронные сети, и многие другие.

Как видим, области применения SimInTech очень широки, хотя изначально данный программный комплекс разрабатывался для разработки

математических моделей, алгоритмов управления, интерфейсов управления и генерации автоматического кода для контроллеров управления и графических дисплеев [6]. Теперь же SimInTech предназначен для исследования и анализа нестационарных (динамических) процессов в огромном количестве объектов управления (и не только в них).

SimInTech способен помочь как при конструировании относительно простых технических систем (например, электрический RLC-контур), так и очень сложных схем, содержащих основное и вспомогательное оборудование (например, паротурбинных установок, состоящих из парогенераторов, турбин, электрогенераторов, конденсаторов пара, подогревателей, деаэраторов, маслобаков, множества насосов и прочего оборудования, в том числе и объектов управления этим оборудованием, в свою очередь состоящих из пневматических установок компрессоров, минитурбин, сервомоторов, золотников, электрогидравлических преобразователей). Таким образом, мы видим универсальность применения комплекса SimInTech, что указывает на целесообразность его изучения.

Данная статья посвящена разработанной авторами методике проектирования и анализа работы часто применяемых гидравлических турбин с наличием соответствующей обвязки в программном комплексе SimInTech.

Материал и методы исследования

Рассмотрим разработку схемы подключения данного вида турбин в пределах программного комплекса SimInTech.

Минимально, с целью получения характеристики выбранной турбины, необходимо составить систему (рис. 1), состоящую из нескольких элементов (на схеме они подключены последовательно): подпитка [7] (в данном демонстрационном примере примем её равной 61 кг/с), два внутренних узла, между которыми расположен канал, ступень турбины [8] с привязанным к ней каналом, два наружных узла с гидравлической связью и графическое условие, показывающее на истечение жидкости в условия, соответствующие атмосферным ($p = 10^5$ Па и $T = 20$ °С). Целью работы является получение

динамической характеристики [9] гидравлической турбины на каком-либо режиме работы.

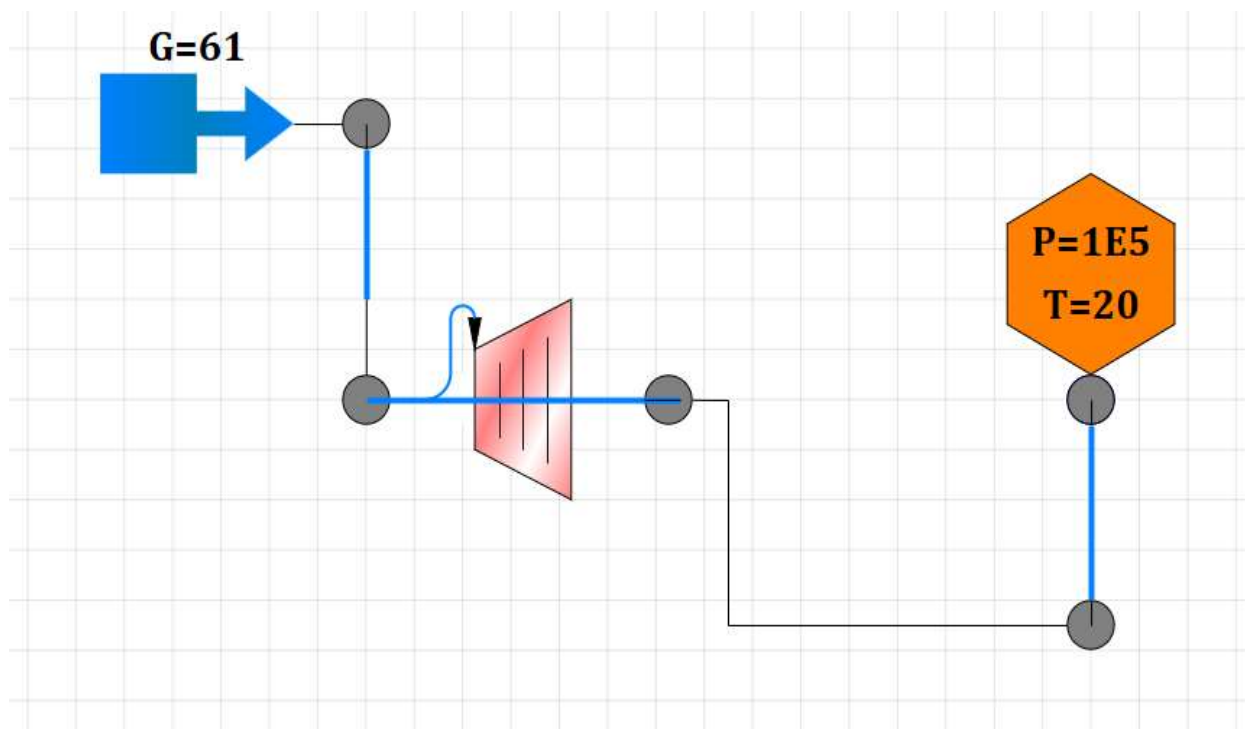


Рис. 1. Схема подключения гидравлической турбины, изображённая в программе SimInTech

Описанные выше элементы можно подключить совершенно разными способами. Но единственно правильным является способ, указанный на рис. 1 в описанном порядке следования элементов гидротурбинной схемы.

Следующим этапом исследования является изучение параметров гидротурбины, так как для разных параметров [10] будут получаться разные характеристики исследования. Параметры используемой в схеме гидравлической турбины можно получить, наведя на неё «мышкой» и выбрав в правом меню пункт «Свойства объекта» (рис. 2). При этом на экран компьютера будет выведена картина, соответствующая рис. 3.

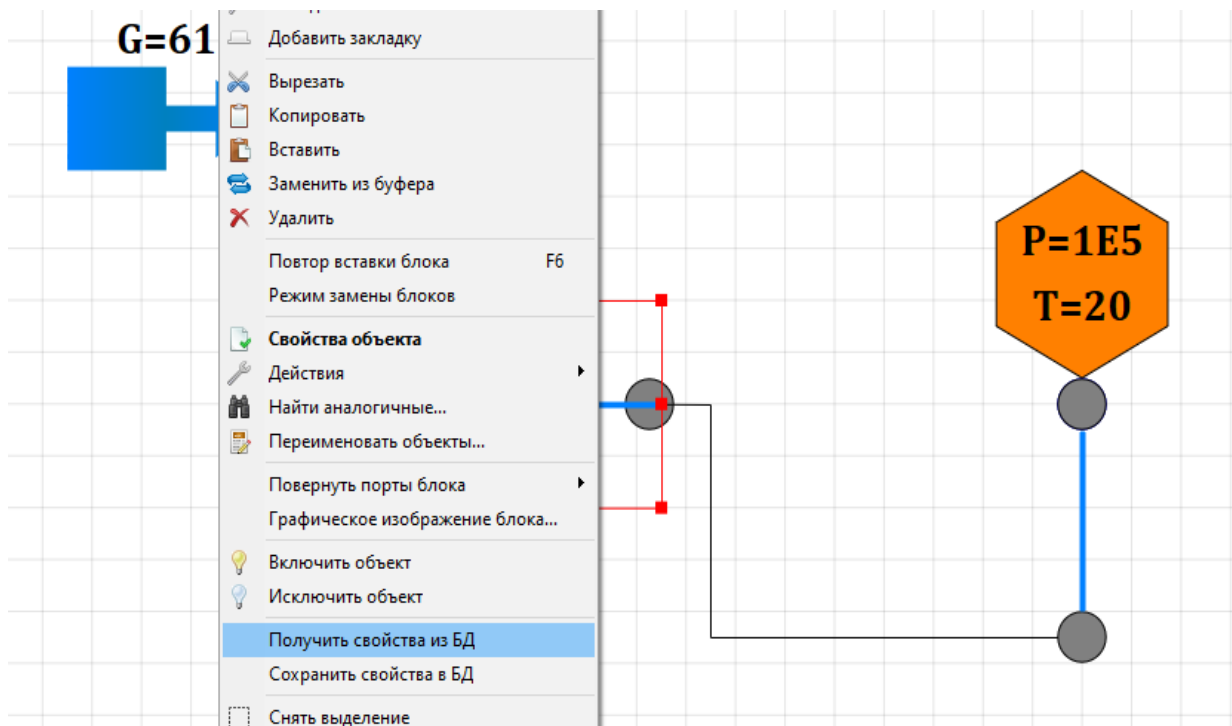


Рис. 2. Выбор свойств исследуемого объекта (гидравлической турбины)

Как видно из данного рисунка, при выводе в данном процессе основных параметров гидротурбины (рис. 3), всем им присваиваются номера, имена, расшифровывается основное их назначение, тип данных (необходимый при составлении скриптов на языке SimInTech [11]), формула расчёта (в случае её наличия) или значение (в случае «жёсткого» значения в программе), а также способ расчёта (формула или константа).

№	Имя	Название	Тип данных	Формула	Значение	Способ расчёта
1	wn	Номинальная частота вращения, Гц	Веществен...	740/60	12.333333	Константа
2	Qnom	Номинальный расход	Веществен...		1000	Константа
3	Qmax	Максимальный расход	Веществен...		2500	Константа
4	H0	Напор при Q=0	Веществен...		155	Константа
5	H1	Напор при Q=Qnom	Веществен...		140	Константа
6	H2	Напор при Q=Qmax	Веществен...		0	Константа
7	PressureDi...	Размерность напора	Перечисле...		м	Константа
8	FlowRateDi...	Размерность расхода	Перечисле...		м³/ч	Константа
9	KsInv	Обратное местное сопротивление	Веществен...		0	Константа
10	kpd0	КПД при Q=0	Веществен...		0	Константа
11	kpd1	КПД при Q=Qnom	Веществен...		0.7	Константа
12	kpd2	КПД при Q=Qmax	Веществен...		0.75	Константа
13	N0	Мощность при Q=0, Вт	Веществен...	380e3	380000	Константа
14	N1	Мощность при Q=Qnom, Вт	Веществен...	545e3	545000	Константа
15	N2	Мощность при Q=Qmax, Вт	Веществен...	600e3	600000	Константа
16	PolyH	Полином для напора	Массив		[155 , 0.016333333...	Константа
17	PolyN	Полином для мощности, Вт	Массив		[0]	Константа
18	PolyKPD	Полином для КПД	Массив		[1]	Константа

Рис. 3. Параметры исследуемой гидравлической турбины

Рис. 3 пригодится нам для верификации расчёта составленной схемы гидравлической турбины.

Произведём теперь верификацию составленной в программе SimInTech гидротурбины. Для этого надо вначале в меню «Расчёт» установить вначале такие значения, как начальное время расчёта, с, конечное время расчёта, с, минимальный шаг интегрирования, с (пусть в нашем расчёте они будут равны 0, 10, 0.001).

Пример расчёта

Произведём теперь расчёт составленной гидротурбинной системы с данными параметрами. Результат расчёта представлен на рис. 4.

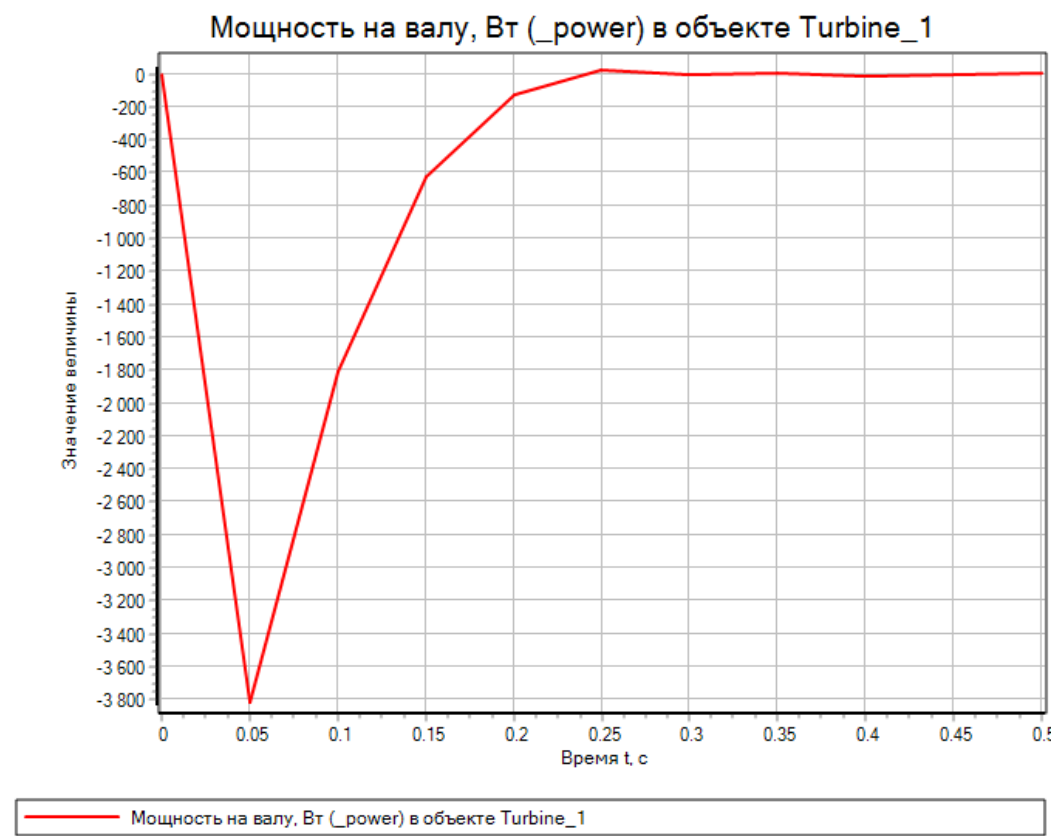


Рис. 4. Расчёт параметров составленной гидротурбинной системы

По оси абсцисс отложена ось времени, с, а по оси ординат – мощность гидравлической турбины при нулевой её нагрузке. Видим, что номинальная её

мощность (указанная и на рис. 3) устанавливается очень быстро, за 0.05 с. В дальнейшем мощность возрастает и достигает максимального значения за 0.25 с. Этот промежуток времени принято называть выходом турбины на номинальную мощность (продолжительностью переходного процесса).

Далее, при возрастании нагрузки мощность гидротурбинной установки будет уменьшаться – данный процесс также можно смоделировать, добавив на вал турбины нагрузочный элемент (например, блок из меню «электромашин» или «гидро- и пневмосистемы»).

Таким образом, был смоделирован переходной (динамический) процесс выхода гидравлической турбины на номинальную мощность при нулевой нагрузке.

Подобным же путём производится любое имитационное (динамическое) моделирование с помощью программы SimInTech. При этом заметно, что данный процесс отличается наглядностью и простотой. По многочисленным вариантам имитационного моделирования различных систем в сравнении с аналитическим расчётом можно отметить точность расчётов, только возрастающую с течением времени. Это достигается с помощью новейших методов вычислений, реализованных в российской системе SimInTech. Эта система также является бесплатной для использования для отечественных учебных заведений, не имеющей никаких ограничений.

По результатам описанного в статье исследования динамики протекания процессов в гидротурбинной системе, можно сделать следующие выводы:

1. Разобрана последовательность применения методик создания и изучения имитационного моделирования процессов, происходящих в гидротурбинных схемах [12].

2. Верифицировано применение такой методики на одной из гидротурбинных систем.

3. Рассмотрена (в том числе путём визуализирования) одна из динамических характеристик изученной гидротурбинной системы – переходной (динамический) процесс выхода гидравлической турбины на

номинальную мощность при нулевой нагрузке;

4. Можно сделать вывод, полностью приведён один из применённых авторами примеров использования имитационного метода в программном обеспечении SimInTech при изучении характеристик гидротурбинной установки.

Разработанный в статье метод моделирования и анализа работы технической установки, можно применить с таким же успехом для составления и изучения схем имитации работы установок и систем другого типа, в том числе самых сложных (например, используемых в теории надёжности [12]).

Библиографический список:

1. Бакаева О.А. Программирование в имитационном моделировании и имитационных играх. // В сборнике: Фундаментальные научные исследования: теоретические и практические аспекты. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. 2017. С. 191-193.

2. Кравцов Е.В., Сенюков Г.А., Сидоренко И.А. Имитация сигнальных характеристик специальных электронных устройств перехвата информации для подготовки специалистов в области информационной безопасности. // В сборнике: Фундаментальные проблемы системной безопасности. Материалы II школы-семинара молодых ученых. 2015. С. 86-91.

3. Pichev V.Y., Zhinov A.A., Shevelev D.V. Method of harmonic analysis of circumferential irregularity of steam flow downstream the turbine rotary diaphragm. // International Research Journal. 2023. № 4 (130).

4. Ильичев В.Ю. Параметрическое проектирование элементов энергоустановок с использованием библиотеки ZenCAD. // В книге: Энергетика. Экология. Энергосбережение. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. 2021. С. 121-122.

5. Ильичев В.Ю., Шевелев Д.В., Назаров Е.С. Создание системы измерений теплофизических параметров на основе аппаратных и программных средств Arduino. // Системный администратор. 2021. № 9 (226). С. 82-85.

6. Максимов Н.М., Корнякова О.Ю., Головань И.Н. Сравнительный анализ асинхронного электродвигателя и его математической модели в программном пакете SimInTech. // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 10-10 (78). С. 65-68.

7. Васина М.В., Голыш А.С., Трофименко К.В. Методы очистки воды на этапе водоподготовки для подпитки котлов и собственных технологических нужд на ТЭЦ. // Актуальные вопросы энергетики. 2021. Т. 3. № 1. С. 99-103.

8. Ильичев В.Ю. Использование библиотеки ZenCAD языка Python для разработки универсальной методики создания объемных изделий. // Системный администратор. 2021. № 6 (223). С. 82-85.

9. Plyichev V.Yu. Development of a program for Lorentz attractor research and its use. // The Complex Systems. 2021. № 1 (11). С. 58-64.

10. Ильичев В.Ю., Юрик Е.А. Обработка статистических данных методом глубокого обучения с использованием модуля Keras. // Научное обозрение. Технические науки. 2020. № 5. С. 16-20.

11. Shchekaturov A.M., Timofeev K.A., Kozlov O.S. Method to develop functional software for npp apcs using model-oriented approach in SimInTech. // Университетский научный журнал. 2015. № 15. С. 80-87.

12. Шлемензон К.Т., Павлов П.Г. Гидротурбинный привод насосов в энергоустановках ТЭС и АЭС. // Надежность и безопасность энергетики. 2012. № 3 (18). С. 31-34.

Кизим Оксана Викторовна, к.т.н., доцент

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

Тураева Умида Хайруллаевна, магистрант

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

РОССИЯ - ТУРЦИЯ: АНАЛИЗ НОМЕНКЛАТУРЫ ГРУЗОВ, СЛОЖНОСТИ И ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы, связанные с организацией грузоперевозок между Российской Федерацией и Турецкой Республикой. В ней описаны основные этапы процесса грузоперевозок, такие как выбор маршрута, выбор транспортного средства, расчёт стоимости и организация таможенного оформления. Кроме того, в статье обсуждаются преимущества и недостатки данного вида перевозок, а также возможные проблемы, с которыми могут столкнуться перевозчики.

Ключевые слова: грузоперевозки, Россия, Турция, транспорт, логистика, таможенное оформление, маршруты, выбор транспорта, стоимость перевозок.

Annotation: The article deals with issues related to the organization of cargo transportation between the Russian Federation and the Republic of Turkey. It describes the main stages of the cargo transportation process, such as route selection, vehicle selection, cost calculation and organization of customs clearance. In addition, the article discusses the advantages and disadvantages of this type of transportation, as well as possible problems that carriers may face.

Keywords: cargo transportation, Russia, Turkey, transport, logistics, customs clearance, routes, choice of transport, cost of transportation.

Логистика – это наука и практика управления материальными и

информационными потоками в процессе их движения от поставщика к потребителю. Она включает в себя планирование, организацию, контроль и управление всеми аспектами перемещения грузов и товаров, а также сопутствующими услугами, такими как упаковка, хранение, транспортировка и таможенное оформление. В последние годы Россия и Турция активно развивают экономические отношения, в том числе и в сфере логистики. В связи с этим, тема логистики между двумя странами становится все более актуальной.

Для оптимизации логистического взаимодействия России и Турции необходимо провести исследования по следующим вопросам:

1) анализ логистических данных между Россией и Турцией, будут рассмотрены статистические данные, такие как номенклатура грузов, объёмы, вес и другие характеристики;

2) анализ существующих маршрутов перевозки грузов между Россией и Турцией и определены наиболее удобные и эффективные маршруты для перевозки различных типов грузов;

3) анализ видов транспорта, используемых в логистике между Россией и Турцией, чтобы определить, какие транспортные средства лучше всего подходят для перевозки различных грузов и в каких условиях.

4) анализ конкурентной среды: изучение рынка логистических услуг и определение основных конкурентов, их преимуществ и недостатков;

5) анализ рисков и проблем: выявление возможных проблем и рисков, связанных с перевозкой грузов, и разработка мер по их минимизации.

Турция – важная логистическая точка, через которую, благодаря её особому статусу, можно пропускать необходимые для нашей страны потоки товаров.

Турция является членом НАТО, но не членом Европейского союза. Эта ситуация, с одной стороны, не вынуждает ее соблюдать санкции против России, а с другой стороны, позволяет спокойно себя чувствовать во внешнеполитическом плане. Это уникальное сочетание позволяет Турции

осуществлять торговые потоки через свою территорию, что пользуется спросом в России.

Когда товары первой необходимости проходили через Турцию, это не вызывало логистических проблем. Проблемы стали возникать после принятия десятого пакета санкций ЕС против Российской Федерации.

Важно напомнить о проблемах, возникших после принятия десятого пакета санкций ЕС против России. В то время турецкая таможенная система, которая была связана с системой Европейского Союза, перестала разрешать транзит товаров в Россию [1]. Однако эта логистическая проблема была решена. Кроме того, ясно, что не стоит ожидать повторения подобных проблем в этом вопросе, поскольку политическая ситуация в Турции на данный момент стабильна.

Турция имеет выход к побережью Чёрного моря, через которое возможна доставка из Европы любых товаров. Товары из Соединённых Штатов также могут быть доставлены через Турцию. В принципе, товары из более отдаленных стран можно также провозить через Босфор. Альтернативой этого варианта Россия может быть только логистика через Дальний Восток или Казахстан. Однако эти маршруты больше ориентированы на азиатские товары. Россия, по крайней мере технически, пока еще больше ориентирована на европейский и американский рынки.

В 2022 году поставки из Турции в Россию увеличились почти в пять раз. Турция стала крупным транзитным центром для поставок из Европы, Индии и отдаленных регионов – Африки и Латинской Америки – в Россию. Однако транспортные возможности оказались недостаточными для того, чтобы справиться с возросшими грузопотоками: ощутима нехватка морских перевозок и паромов, а на сухопутных пограничных переходах по маршруту из Турции возникали большие очереди грузовых автомобилей. Все это привело к многократному повышению цен на транспортировку, при этом сроки доставки увеличились на 1-2 недели.

Так, в частности, в условиях ажиотажа стоимость морских перевозок

грузов в Турции увеличилась на 50-70%, а доставка автомобилями – вдвое, паромных – увеличилась в четыре раза год к году. Для того, чтобы российская логистика справлялась с возросшим объемом грузовых перевозок, необходимо увеличить объемы перевозок морским транспортом, увеличить количество контейнеров и контейнеровозов, сократить время оформления грузов в порту Новороссийск, и ускорить сотрудничество с Грузией в МАПП Верхний Ларс.

После ухода с российского рынка крупнейших международных контейнерных линий **существенно сократилось число морских сервисов между Россией и Турцией**. Сейчас на направлении работают новые перевозчики, в основном российские, турецкие и китайские. Остальные грузы перевозятся судами-фидерами с малой вместимостью (до 1000 TEU), и компания сдает в аренду экипаж на период времени в соответствии с моделью временной аренды.

На направлении не хватает контейнеров. Они доступны только для российских портов или крупных городов, и проблема возврата контейнеров владельцам остаётся нерешенной, поэтому контейнерооборот с Турцией низкий.

Трудности возникли также в порту Новороссийск, последнем пункте прибытия морских грузов из Турции. Во-первых, в зимние месяцы суда часто простаивают на внешнем рейде до двух недель из-за частых штормовых предупреждений. Во-вторых, имели место сбои в регистрации товаров. Например, в таможене склада временного хранения в Новороссийске не смогли отследить статус товаров, выданных до подачи декларации уполномоченным экономическим оператором (УЭО). Городской центр электронной отчетности и системы СВХ в принципе не интегрированы. Владелец был вынужден предоставить таможенные и коммерческие документы в бумажной форме в месте нахождения товара, поэтому время обработки для УЭО из Турции увеличилось на 10-30%.

Сроки доставки из Турции в Россию увеличились с 16 до 25 дней из-за нехватки морских услуг и оборудования. Стоимость самой доставки

увеличилась на 50-70%, а тарифы достигли \$85000 к январю 2022 года [2]. В тоже время стоимость RO-RO перевозки грузов на турецко-российском направлении в целом утроилась.

Паромы доставляют грузы на 30% быстрее, чем грузовые контейнеры (в том числе благодаря исключению перегрузки на конечной точке маршрута), однако в турецком направлении как таковом не хватает паромов. В настоящее время на линии между Россией и Турцией работают только три парома общей мощностью до 150 автопоездов, которые непропорционально малы в условиях увеличения импорта.

Что касается перевозки грузов автомобильным транспортом из Турции в Россию, то здесь проблема заключается в низкой пропускной способности российского пункта пересечения границы с Грузией и Азербайджаном.

Инфраструктурные мощности портов справляются с грузопотоком, масштабных сложностей в морской доставке в ПЭК не наблюдают. Однако, инфраструктурные мощности Турции работают уже на пределе, нередко случаются задержки на стороне Турции и начинают нарастать очереди.

Основной проблемой в направлении Турции является отсутствие наземных пограничных переходов, поэтому необходимо переправлять грузы в окрестности. В этом году между Россией и Турцией было открыто больше паромов, а дорожное движение увеличилось в несколько раз. Инфраструктура МАПП Верхний Ларс – это препятствие, с которым сталкивается каждый перевозчик. В 2022 году Министерство транспорта Российской Федерации уже перешло на дополнительные 12 полос движения, увеличив пропускную способность на 100-200 грузовых автомобилей в сутки. Планируется открыть 24 дополнительные полосы движения на пограничных переходах. В настоящий момент автомобиль может простоять в пробке от 2 до 30 дней [3].

На пути к МАПП Верхний Ларс в 2024 году планируется запустить туннель Квешети-Коби. Переход будет осуществляться в обход существующей трассы Кобе-Кодори, которая часто закрыта из-за погодных условий. План включает в себя двухполосную асфальтобетонную дорогу, пять мостов, пять

туннелей и один мостовой переход [3].

Часть грузоперевозок должна быть перенаправлена на пункты пропуска через границу между Азербайджаном и Дагестаном (МАПП Яраг-Казмаляр и МАПП Тагиркент-Казмаляр). Это увеличивает расстояние доставки в среднем на 1000 километров, а время доставки из Турции увеличилось на 1-2 дня, соответственно [3].

При этом пропускная способность МАПП Яраг-Казмаляр составляет 210 автомобилей в день. Чтобы избежать заторов, для тяжелых грузовых автомобилей были ранее оборудованы две временные полосы движения на соседнем участке МАПП Тагиркент-Казмаляр, однако даже с учетом этого пропускная способность по-прежнему недостаточна с учетом роста объема грузовых перевозок.

В итоге, срок доставки товаров автомобилями из Турции увеличился до 30 дней с 6 февраля 2022 года, а транспортные расходы возросли с 49000 до 98000 долларов США по сравнению с четвертым кварталом 2022 года [2].

Для того, чтобы логистика могла справляться с растущим потоком товаров из Турции и поддерживать привлекательность и конкурентоспособность стоимости услуг, необходимо динамично увеличивать объемы перевозок морским транспортом и увеличивать количество контейнеров.

Транзитные грузы в Россию должны обрабатываться в турецких портах на условиях, сопоставимых с условиями перевозки других товаров, поскольку в настоящее время приоритет отдается продукции турецкого производства, в то время как другие грузы простаивают в очередях.

Также необходимо, по крайней мере, удвоить количество контейнеров на маршруте и регулировать их возвращение, в противном случае нехватка оборудования для доставки грузов и все связанные с этим проблемы будут ощущаться все острее.

Кроме того, следует предпринять усилия по сокращению времени, затрачиваемого на таможенную очистку грузов в порту Новороссийск.

Например, сейчас, если изменяются весовые и габаритные характеристики, компания должна ждать корректируемых документов на приемку груза до двух дней. Этот процесс необходимо ускорить. Кроме того, необходимо завершить интеграцию данных между ЦЭД и портом Новороссийск.

В то же время необходимо утроить число RO-RO между турецкими и российскими портами. Это значительно увеличит долю товаров, доставляемых из Турции быстро – в течение 14 дней.

При этом, несмотря на то, что шесть из девяти компаний-участников обзора на фоне растущего грузового потока уже открыли собственные филиалы в Турции и планируют развивать сеть доставки, российский бизнес сталкивается с нехваткой логистических операторов, которые могут доставлять из Турции небольшие — весом от 1 кг до 100 кг — партии.

Поэтому важно увеличить число запланированных услуг, предоставляемых в больших объемах. В частности, СДЭК уже развивает эту услугу, а ПЭК и Pony Express ввели регулярные комбинированные перевозки в турецком направлении. В следующем году ПЭК планирует создать единую сеть маршрутных поставок, которая объединит крупные города Турции с небольшими (менее 100 тысяч жителей) поселениями.

Результаты исследования логистики между нашей страной и Турцией показали, что существуют значительные возможности для развития этой области. Были выявлены следующие результаты:

1. Таможенные процедуры. В ходе исследования было выявлено, что таможенные процедуры в России и Турции имеют некоторые различия, которые могут повлиять на время и стоимость доставки грузов. Однако, благодаря сотрудничеству между странами, эти различия могут быть уменьшены или устранены.

2. Транспортные маршруты. Исследование показало, что между Россией и Турцией существует множество транспортных маршрутов, которые позволяют доставлять грузы различными видами транспорта. Наиболее популярными маршрутами являются морские и автомобильные.

3. Инфраструктура. Исследование выявило, что в обеих странах существует развитая инфраструктура для логистики, включая порты, железнодорожные станции, аэропорты и автомобильные дороги. Это позволяет эффективно доставлять грузы между Россией и Турцией.

4. Перспективы развития. Исследование показало, что логистическая инфраструктура в России и Турции имеет потенциал для дальнейшего развития. В обеих странах существуют возможности для улучшения транспортной инфраструктуры, внедрения новых технологий и сотрудничества между компаниями.

Логистика является важной составляющей международной торговли, и ее развитие имеет большое значение для экономического роста и процветания обеих стран. Между Россией и Турцией существуют широкие возможности для сотрудничества в области логистики, поскольку обе страны имеют развитую инфраструктуру и большой потенциал для экспорта и импорта товаров.

Для успешного развития логистики необходимо улучшать таможенные процедуры, развивать транспортную инфраструктуру, внедрять новые технологии и сотрудничать с другими странами и компаниями. Кроме того, логистические компании должны постоянно следить за изменениями в законодательстве и требованиях к таможенным процедурам, чтобы обеспечить максимальную эффективность и безопасность при доставке товаров.

Библиографический список:

1. «Из Турции везут все». Что значит победа Эрдогана для водителей в России – Внешнеэкономические новости от 05.06.2023 / Альта-Софт. Таможенный портал для участников ВЭД. URL: https://www.alt.ru/external_news/101151 (дата обращения: 19.06.2023). – Текст: электронный.

2. Российская логистика не справляется с грузопотоком из Турции / Trans.ru. Цифровой диалог бизнеса. URL: <https://trans.ru/news/rossiiskaya-logistika-ne-spravlyaetsya-s-gruzopotokom-iz-turtsii> (дата обращения: 22.06.2023).

– Текст: электронный.

3. Сайт «Лобанов-логист» / Логистический портал URL:
(<http://www.lobanov-logist.ru> (дата обращения: 19.07.2023)). – Текст:
электронный.

Коллистратов Максим Васильевич, доцент кафедры «Электротехника и промышленная электроника», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Верескун Александра Константиновна, студентка 2-го курса кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СПОСОБАХ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ МИКРОЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Аннотация: В современном мире в связи со стремительным развитием компьютерных технологий, нейрохирургии и микроэлектроники всё реальнее становится проблема негативного отношения к чипированию. Однако на данный момент большинство населения не имеет верного представления о сущности процесса. В работе рассматриваются существующие в настоящее время способы использования чипов, электродов и нейропротезов в медицине и повседневной жизни. Особое внимание уделяется их техническим аспектам. Также ставится вопрос о необходимости повышения информированности населения о современном применении имплантируемых микроэлектронных устройств с целью уменьшения общественных опасений и волнений, связанных с заблуждениями, распространяемыми в СМИ и художественной литературе.

Ключевые слова: имплантация микроэлектронных устройств, чипирование, кохлеарная имплантация, нейроинтерфейсные технологии, интерфейс мозг-компьютер.

Annotation: In the modern world, due to the rapid development of computer technology, neurosurgery and microelectronics, the problem of chipping is becoming more and more real. A negative attitude towards implantation of microelectronic

devices has become widespread, but at the moment the majority of the population does not have a correct idea of the essence of the process. The paper examines the currently existing ways of using chips, electrodes and neuroprostheses in medicine and everyday life. Special attention is paid to their technical aspects. The question is also raised about the need to raise public awareness about the modern use of implantable microelectronic devices in order to reduce public fears and unrest associated with misconceptions spread in the media and fiction.

Key words: implantation of microelectronic devices, chipping, cochlear implantation, neurointerface technologies, brain-computer interface.

В современном обществе в силу появления и развития новых технологий, позволяющих создавать специализированные системы проектирования, оборудование для проведения операций на головном и спинном мозге, а также различные микрэлектронные устройства, всё более широкое распространение получает проблема негативного отношения населения к чипированию. Представляется, что это может быть связано с рядом заблуждений, распространяемых через художественные фильмы, литературу, а также на страницах социальных сетей в постах и видеоблогах.

Рассмотрим несколько из них. Во-первых, у большинства людей чипизация ассоциируется с повсеместной насильной имплантацией микросхем в мозг, посредством которых государство будет осуществлять контроль и управление мышлением и поведением человека. Эта теория получила особое распространение во время вспышки COVID-19: в обществе существовало мнение о том, что вместе с вакцинами происходит введение в организм человека микрочипа для тотального контроля населения со стороны государства. Во-вторых, большую популярность получила услуга чипирования домашних животных с целью обнаружения их местоположения в случае потери. Это привело к распространению мнения об угрозе отслеживания не только мышления и поведения человека, но ещё и его нахождения в пространстве в определённый период времени.

Вышеперечисленные теории, на наш взгляд, связаны с низкой осведомлённостью населения о принципе взаимодействия чипа с мозгом человека, а также о существующих сегодня технологиях применения имплантации микроэлектронных устройств в медицине. Это подтверждается опросом, проведённым Всероссийским центром изучения общественного мнения, направленным на исследование представлений россиян о возможности чипирования, а также о плюсах и минусах чипизации человека [9]. Согласно опросу можно вывести следующие тезисы:

- Общая информация по теме чипирования известна 84% россиян, однако подробности об этом известны только 15% респондентов.

- 23% жителей сёл в первый раз услышали о чипировании только во время опроса.

- 54% опрошенных относятся к идее чипирования отрицательно, 11% — безразлично и лишь 8% положительно.

- Опасения, вызываемые чипированием, у россиян были связаны со следующими аспектами: слежка, контроль, вмешательство в частную жизнь (35%), аллергия и медицинские осложнения после операции (16%), управление и манипуляция человеком через чип (11%), кража личных данных (10%).

Таким образом, данные приведённого опроса свидетельствуют об актуальности темы чипирования, и как следствие — о необходимости изменения мнения населения об этом процессе. Представляется важным, во-первых, описание принципа работы чипа, а, во-вторых, освещение использования микроэлектронных устройств в медицине на примере кохлеарной имплантации, биоуправляемого протезирования, нейрокомпьютерного интерфейса, нейрохирургического лечения болезни Паркинсона, а также для нейростимуляции при хронической боли.

При рассмотрении применения существующих в настоящее время видов имплантации микроэлектронных устройств в медицине и повседневной жизни стоит начать с терминологии. Под чипированием следует понимать вживление

в тело человека микрочипа-импланта, содержащего какую-либо информацию и предоставляющего человеку возможность управлять другими электронными устройствами. В свою очередь, микрочип-имплант — это микроэлектронное устройство, используемое для имплантации подкожно или в мозг, которое, как правило, включает в себя интегральную микросхему. Кроме того, важно отметить, что имплантируемые микроэлектронные устройства состоят из специальных материалов, обладающих гибкостью, тонкостью, мягкостью, не подверженных коррозии и не вызывающих аллергии [8].

Рассмотрим микрочипы, которые используются людьми в повседневной жизни. Такой имплант представляет собой цилиндр, размером 2x12 миллиметров, созданный из не содержащего свинца боросиликатного стекла либо биологически нейтрального стекла на основе натриевой извести. Он состоит из двух частей: интегральная микросхема для хранения информации и антенна для приёма и передачи сигнала [1]. Размеры не позволяют встроить в него источник энергии, поэтому питание происходит за счёт внешнего электромагнитного поля, то есть сам по себе чип является инертным. В основу его принципа работы положена RFID технология, которая позволяет записывать информацию на определённых метках, а затем считывать её с помощью радиосигнала. Можно сказать, что такой чип представляет собой банковскую карту, которая считывается при поднесении к терминалу. При этом перезапись на него какой-либо информации представляет собой длительный и дорогостоящий процесс, в связи с чем на чип записывается своего рода определённый идентификационный номер, под которым в отдельных базах, данных хранится необходимая информация. Именно поэтому, как правило, чип используют только в целях оплаты услуг, хранения билетов, использования пропусков безопасности или биометрических паспортов. Кроме того, вопреки широко распространённому мнению в таких чипах не содержится GPS, поэтому при чипировании животных такое устройство нужно не с целью отслеживания местоположения питомца, а чтобы, встретив его на улице, прохожий смог считать информацию с чипа и узнать, например, данные о владельце. Также

важно отметить, что эта технология никак не взаимодействует с мозгом, а, следовательно, не влияет на мышление и поведение человека. Как правило, микрочипы такого вида устанавливаются с помощью специальной иглы между большим и указательным пальцем, поэтому их изъятие не составит большого труда. По данным на 2019 год самыми распространёнными были чипы компании Biohax и Dangerous Things. Согласно отчётам последней, число чипированных людей составляет от 60 до 90 тыс. по всему миру.

Таким образом, можно сказать, что представления о микрочипе как об устройстве, созданном для слежки за человеком и управлением его мышлением и поведением, являются неверными, поскольку, во-первых, он рассчитан лишь для считывания, имеющегося на нём номера, и не несёт в себе GPS, а, во-вторых, в нём не предусмотрено связи с какими-либо органами человеческого организма.

Перейдём к рассмотрению микроэлектронных устройств, имплантация которых применяется в медицинских целях. Стоит отметить, что именно в этих технологиях на отдельные структуры мозга оказывается специальное воздействие, которое влияет на поведение, позволяя управлять мышцами человека, преобразовывать сигналы от нейронов в электрические и наоборот, однако при этом мыслительная деятельность никак не затрагивается: её нельзя считать или изменить. Кроме того, здесь более важную функцию выполняют не микрочипы-импланты, а электроды — электрический проводник, который проводит электрические сигналы.

Рассмотрим кохлеарную имплантацию — технологию, позволяющую людям с глухотой, вызванной дефектами такой части внутреннего уха, как улитка, начать различать окружающие звуки. Кохлеарный имплант состоит из двух частей: закрепляемого под кожей импланта и носимого снаружи звукового процессора [6]. Принцип работы заключается в следующем:

- сигнал в виде каких-либо звуков (речь, шум) воспринимается микрофоном наружной части;

- звуковой процессор обрабатывает сигнал, раскладывая его со скоростью 15 тыс. частей в секунду, оцифровывает, учитывает частоту и интенсивность звуковых колебаний, подавляет помехи и шумы;
- цифровой сигнал радиоволной в 5 МГц передаётся через катушку передатчика в подкожный имплант;
- импульсы переправляются на электроды, которые раздражают нужные части улитки, после чего посредством слухового нерва информация из внутреннего уха передаётся в мозг.

Эта операция проводится как на детях, так и на взрослых: на данный момент диапазон возрастов охватывает период от 4 месяцев до 93 лет. Кроме того, частота осложнений при операции чрезвычайно мала и, как правило, связана лишь с техническими дефектами и внешним воздействием (например, ударом по месту подкожного импланта). Таким образом, применение кохлеарной имплантации позволяет преобразовывать речь в сигналы, которые передаются в мозг, что не только не опасно для человека, но и необходимо для формирования его речи, обучения и развития.

Технология биоуправляемого протезирования тоже основывается на использовании микроэлектронных устройств, которые решают задачу получения управляющей информации и её интерпретации в последовательность команд исполнительных механизмов [5]. Непосредственное взаимодействие мозга с устройством предусматривает нейроуправляемый вид биоуправляемого протезирования — управление протезом с помощью электроэнцефалограммы мозга. Этот вариант чаще всего используется парализованными людьми, поскольку все команды даются человеком с помощью мыслительного процесса. Так, на голове закрепляются от 8 до 32 наружных или вживлённых электродов которые фиксируют данные, являющиеся отражением работы функциональных систем мозга, в том числе — связанных с той или иной командой телу. Затем полученная информация обрабатывается, интерпретируется и передаётся на сам протез.

Этот вид является наиболее сложным, поскольку требует детальной настройки соответствия мыслительной деятельности и движения протеза. Например, зарегистрирован случай, при котором парализованной женщине имплантировали в мозг две микросхемы размером 4×4 мм по 96 электродов в каждой, с помощью которых она должна была управлять роботизированной рукой, и только через 13 недель компьютерная система начала правильно интерпретировать нейронную активность. Таким образом, нейроруправляемое протезирование хоть и основывается на микросхеме, имплантируемой в мозг, но тем не менее может считывать лишь определенные виды функциональной работы мозга и интерпретировать их в команды для протеза, но никак не читать мысли человека.

Идея о сопряжении мозга напрямую с электронными процессорными и исполнительными системами появилась ещё в прошлом веке. Впервые о ней высказался в работе американский инженер-исследователь и профессор Калифорнийского университета Жак Видаль [4]. Эта идея получила поддержку ведомства DARPA (Управления Министерства обороны США, отвечающее за разработку новых технологий для использования в интересах вооружённых сил), которое планировало управлять летательным аппаратом с помощью мозга. Однако отсутствие необходимых вычислительных ресурсов, специальных материалов и недостаточная программно-алгоритмическая проработка не позволили реализовать проект.

Именно эта идея нашла своё воплощение в технологии современного нейрокомпьютерного интерфейса (НКИ), которая позволяет возместить утраченные возможности пациента, связанные с тяжелыми нарушениями речи и движений. Так компания Synchron разработала нейроимплант Stentrode, который обеспечивает взаимодействие моторной зоны головного мозга с интерфейсами компьютерных устройств. Этот имплант представляет собой тонкий чип из цилиндрической сетки-матрицы с гибкими электродами длиной около полутора дюймов (3,8 см) и 16-ю точками подключения, который вводится в яремную вену на шее с помощью катетера. Затем через сосуд

имплант продвигается вглубь черепа и вырастает в стенки сосуда. От нейроимпланта идёт тонкий провод непосредственно к передатчику, который находится в грудной клетке и связывается уже с цифровым устройством.

Эта технология особенно широко используется при боковом амиотрофическом склерозе, в ходе которого атрофирование нейронов приводит к утрате возможности управления мышцами (именно эта болезнь была у Стивена Хокинга). Принцип работы заключается в считывании команд с моторной зоны мозга и их реализации. Например, с помощью движения мышц глаз пациент может управлять курсором на экране компьютерного устройства. Таким образом, эта технология является наиболее приближенной к считыванию информации с мозга, однако это касается исключительно моторной зоны.

Также стоит отметить важную роль имплантации микроэлектронных устройств при лечении болезни Паркинсона, хронической боли, дистонии и многих других неизлечимых заболеваний. В данном случае особое внимание отводится нейростимуляции определённых зон нервной системы.

Так, для прекращения тремора при лечении болезни Паркинсона система нейростимуляции состоит из трех имплантируемых компонентов: четырехконтактного электрода, нейростимулятора и провода, соединяющего электрод с нейростимулятором [3]. В головной мозг с двух сторон имплантируются электроды, которые соединяют с нейростимулятором, имплантируемым подкожно в подключичную область. Генератор импульсов представляет собой электронную микросхему для регулируемой генерации импульсов и батарею либо аккумулятор.

При лечении хронической боли используется схожая технология, которая позволяет подавлять боль, связанную с повреждением нервов. Электрические импульсы воздействуют на спинной мозг или отдельные нервы с помощью электродов, имплантируемых в тело, и небольшого генератора. При этом пациент ощущает только мягкое воздействие, наподобие «приятных мурашек» [2].

При дистонии главной целью является не лечение импульсами, а

использование импульсов для стимуляции головного мозга, который воздействует на баклофеновую помпу. Через эту мини-капельницу, которая находится внутри живота под нижним левым ребром, подаётся лекарство в спинной мозг, что позволяет снизить последствия заболевания и вести полноценную жизнь.

Таким образом, данные технологии применения имплантации микроэлектронных устройств позволяют с помощью нейростимуляции контролировать тремор, боль и дистонию, что значительно повышает качество жизни людей с неизлечимыми заболеваниями, но при этом применяется не анализ мыслительной деятельности, а стимуляция определённых нервов.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что существующие в обществе современные представления о возможностях использования микроэлектронных устройств разнятся с их действительным применением. Технологии, связанные с микрочипами-имплантами действительно применяются, однако не в целях слежки, управления мышлением и поведением, а в медицинских целях, позволяющих людям с неизлечимыми заболеваниями облегчить существование и выполнение обычных задач. В бытовой же сфере микрочипы используют для быстрого доступа к информации, касающейся банковской карты, пропуска системы безопасности или биометрического паспорта. Всё это свидетельствует о необходимости повышения осведомленности населения о действительной полезности и безопасности имплантируемых электронных устройств. Это, в свою очередь, позволит снизить подверженность общественного мнения влиянию со стороны недобросовестных СМИ и других лиц, как это особенно проявилось в период вспышки COVID-2019 и замедлило процесс вакцинации.

Библиографический список:

1. Бондаренко А.С., Ярыгин П.К., Турилов М.А. Программно-аппаратный аспект при чипировании человека // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 6-2. С. 167-175.

2. Веб-сайт Федерального центра мозга и нейротехнологий (электронный ресурс) URL: <https://xn--11acti.xn--p1ai/news/нейростимуляция-для-лечения-хрониче/?ysclid=lnhjmjiss1490555157> (дата обращения: 15.05.2023).

3. Веб-сайт Центра экстрапирамидных и когнитивных расстройств (электронный ресурс) URL: <https://www.xn--80aocaipeaifmp.xn--p1ai/nejrohirurgicheskoe-lechenie-bolezni-parkinsona-2/?ysclid=lnhjmcy7d6211820425> (дата обращения: 15.05.2023).

4. Дежина И. Г., Пономарев А. К., Нафикова Т. Н., Лысенко А. А., Хайтович Ф. Е., Гареев Т. Р., Каплан А. Я., Угрюмов М. В., Гаврилова С. И. Технологии восстановления и расширения ресурсов мозга человека: публичный аналитический доклад - М,: ООО «Лайм», 2020.-256 с.:ил.

5. Завьялов С. А., Мейгал А. Ю. Технологии биоуправляемых протезов сегодня и завтра // Journal of Biomedical Technologies. 2015. № 2. С. 36–42.

6. Ласциг Р., Шендорф А.А. Кохлеарная имплантация // Медицинский совет. 2011. № 3-4. С. 15-18.

7. Сафин Д., Пильщиков, И., Ураксеев М., Мигранова Р. Современные системы управления протезами. Конструкции электродов и усилителей сигналов // ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес. 2009. № 4. С. 60-68.

8. Сетевое издание WCIOM (электронный ресурс). URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/chipizacziya-neprizrachnaya-ugroza-?ysclid=lnhjirubeq913586193> (дата обращения: 15.05.2023).

*Лаврова Лариса Юрьевна, канд. тех. наук, доцент,
доцент кафедры «Технологии питания»,
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, РФ*

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ЛЮДЕЙ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Аннотация: Север – большая часть территории Российской Федерации. Здесь проживают коренные малочисленные народы Севера (около 200 тыс. человек). Однако освоение этих земель, начатое в начале прошлого века, активно продолжается. Разработанная государственная система компенсаций и льгот мотивирует приезжать в Заполярье широкому кругу специалистов. Общая численность населения российского Севера составляет около 12 млн. человек. Адаптация к низким температурам у людей, приехавшим работать на Крайний Север, происходит достаточно непросто. И вопросы организации рационального сбалансированного питания в таких условиях стоят остро и являются актуальной задачей, которую ставят перед собой ученые и практики. Как известно при низких температурах у человека начинает превалировать так называемый «северный» тип метаболизма, в котором преобладает белково-жировой комплекс, а, следовательно, и меняется суточный рацион: увеличивается калорийность, соотношение витаминов, минеральных и минорных веществ. В статье рассмотрены особенности питания людей, работающих в условиях Крайнего Севера. Представлен расчет суточных энерготрат. Рассчитана пищевая ценность суточных рационов и определена их калорийность. Проведен анализ на соответствие энерготрат калорийности рациона, а также соответствие полученной пищевой ценности рациона физиологическим нормам потребления.

Ключевые слова: Крайний Север, питание, низкие температуры, суточные энергозатраты, суточный рацион, пищевая ценность, калорийность рациона.

Annotation: The North is most of the territory of the Russian Federation, in which the indigenous peoples of the North live (about 200 thousand people). However, the development of these lands, which began at the beginning of the last century, is actively ongoing. The developed state system of compensation and benefits motivates a wide range of specialists to come to the Arctic. Currently, the total population of the Russian North is about 12 million people. Adaptation to low temperatures in people who came to work in the Far North is not easy enough. And the issues of organizing a rational balanced diet in such conditions are acute and are an urgent scientific and practical task that scientists and practitioners set themselves. As is known at low temperatures in humans, the so-called "northern" type of metabolism begins to prevail, in which the protein-fat complex prevails, and therefore the daily diet changes: the calorie content increases, the ratio of vitamins, minerals and minor substances. The article considers the features of nutrition for people working in the Far North. Calculation of daily energy consumption is presented. The nutritional value of daily diets is calculated and their calorie content is determined. An analysis was carried out for the compliance of the energy intake with the caloric content of the diet, as well as the compliance of the obtained nutritional value of the diet with physiological consumption standards.

Keywords: Far North, nutrition, low temperatures, daily energy consumption, daily diet, nutritional value, calorie content of the diet.

Северные регионы всегда вызывали большой интерес среди путешественников, ученых, специалистов. Заполярье привлекало их своими безлюдными огромными ледяными пространствами, отличающиеся многопрофильной минерально-сырьевой базой: уголь, железные руды, цветные и редкие металлы, а также пушнина и, конечно, продовольствие [1].

При рассмотрении характеристики продовольственного сырья Крайнего Севера установлено, что, например, мясо оленины по своему химическому составу превосходит мясо говядины и свинины. В нем много белка (22,96 г на 100 г сырья), жирорастворимых витаминов (витамин А – 10,0 мкг на 100 г сырья, витамин Е – 0,3 мг на 100 г сырья), водорастворимых витаминов (рибофлавин – 0,25 мг на 100 г сырья, ниацин – 8,73 мг на 100 г сырья), а также микро- и макро элементов (кальций – 15 мг на 100 г сырья, селен – 189 мг на 100 г сырья, фосфор – 220 мг на 100 г сырья, железо – 3,5 мг на 100 г сырья). Речная рыба, которая также составляет основу рациона народов Севера представлена муксуном, судаком, налимом, палтусом, сазаном и др., которые характеризуются высоким содержанием белка и жира, не уступая мясу оленины. Например, муксун содержит белка 19,5 %, жира 2,1 %, палтус – 19,0 % и 3,0 %, судак – 19,0 % и 0,8 % соответственно [2; 3].

Кроме продуктов животного происхождения на территориях Севера произрастают такие ягоды как клюква, брусника, морошка и др. Несмотря на их сезонность, ягодное сырье активно используется в приготовлении национальных блюд и напитков.

Суровые условия Севера наложили отпечаток на культуру, физиологические особенности, пищевые привычки коренных народов [4; 5; 6]. В качестве примеров можно привести национальное блюдо «Нгайбат» предполагающее потребление сырого мяса и свежей крови оленя и строганину, для которой идет крупная речная рыба (нельма, омуль, чир). Не менее известно блюдо «Копальхен» – квашеное мясо. Такие пищевые пристрастия помогают коренным народам выживать в продолжительных неблагоприятных условиях, защитить организм от холода и избежать дефицит нутриентов [7].

Ситуация с питанием кардинально меняется, если рассматривать приезжающих на заработки специалистов. Потребление национальных блюд в этом случае может вызвать дискомфортные состояния и привести к серьезным заболеваниям [8].

Адаптация организма к низким температурам невозможна без

сбалансированного питания, отвечающего пищевым предпочтениям человека и компенсирующего не только его энергетические затраты на совершение всех видов активности, но и являющегося сбалансированным по макро- и микронутриентам.

Как известно, в условиях Крайнего Севера энерготраты человека увеличиваются на 15 %, а значит возрастает потребность в макронутриентах [9; 10]. Поэтому был проведен анализ суточных энерготрат среди добровольцев и соответствие калорийности рациона. По полученным данным пищевой ценности проведено сравнение с физиологическими нормами потребления в соответствии с нормативом МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Репрезентативная группа добровольцев состояла из 10 человек, это мужчины от 19 до 30 лет, среди которых были рабочие, водители (вахтовики), офисные работники и служащие. Расчет суточных энерготрат определяли хронометражно-табличным методом с использованием коэффициента физической активности (КФА). Хронометраж вели в течение недели, а полученный результат делили на 7. Установлено, что суточные энерготраты менялись от 3169,0 ккал (133278,1 кДж) у офисных работников и служащих до 5332,0 ккал (22341,08 кДж) у рабочих и водителей. Полученные результаты превышают средние значения по центральной полосе России, что согласуется с литературными данными [11].

В дальнейшем проводили расчет двухнедельного рациона добровольцев по пищевой ценности и калорийности. Благодаря составляемому дневнику питания, фиксировали наименование и количество (выход) потребляемых блюд как в предприятиях общественного питания (столовая), так и в домашних условиях. В расчетах учитывали суточное потребление белков, жиров, углеводов, пищевых волокон. Зная количественные значения пищевой ценности определяли калорийность, ккал / кДж, рациона по формуле

$$\text{Калорийность} = 4 \text{ Б} + 9 \text{ Ж} + 4 \text{ УГ} + 2 \text{ ПВ}, \quad (1)$$

где Б – содержание белков суточного рациона, г;
Ж – содержание жиров суточного рациона, г;
Уг – содержание углеводов суточного рациона, г;
ПВ – содержание пищевых волокон суточного рациона, г;
4, 9, 2 – соответствующие калорические коэффициенты для белков, жиров, углеводов, пищевых волокон.

Были получены следующие результаты. Лишь 1 % добровольцев имели соответствие между суточными энерготратами и калорийностью суточного рациона, во всех остальных случаях энерготраты оказались выше. Процент отклонения наиболее низким был у водителей, работающих вахтовым методом, и составил «минус» 14,2 %, у офисных работников и служащих данный процент составил «минус» 12,5 %, а у рабочих – «минус» 13,8 %.

При расчете пищевой ценности суточного рациона установлено, что практически у всех добровольцев имелся недостаток в рационе макронутриентов. Особенно показательна нехватка жиров (11,5 %) у рабочих и водителей, белков (до 20,9 %) и пищевых волокон (до 23,7 %) у всей рабочих и служащих, участвующих в исследовании.

Полученные результаты показывают, что в своем большинстве пищевые рационы людей, работающих в условиях Крайнего Севера, не сбалансированы по основным веществам, их калорийность не соответствует тем энерготратам, которые испытывает человек в условиях низких температур. Данный вопрос требует более детального рассмотрения и анализа. В настоящее время ведутся разработки рецептур блюда кулинарных изделий в использовании местного животного и растительного сырья [12].

В рамках проведенного исследования был разработан ассортимент блюд с повышенным содержанием белка на основе использования местного животного сырья («Оленина тушеная с грибами в ягодном соусе», «Сугудай из муксуна» и др.) с последующей реализацией через предприятия общественного питания. Для повышения содержания пищевых волокон рекомендовано включение в рацион большего количества овощей, фруктов, ягод как в свежем, так и в

консервированном виде, а также зерновых продуктов.

Библиографический список:

1. Лаженцев, В. Н. Природно-ресурсная экономика и территориальная организация хозяйства Арктики и Севера России / В. Н. Лаженцев // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2019. – Т. 12, № 5. – С. 53-68.
2. Кабир, Л. С. Роль сельскохозяйственного производства в регионах Севера России: сохранение традиционных отраслей и обеспечение продовольственной безопасности / Л. С. Кабир // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – Т. 10, № 34(271). – С. 51-59.
3. Пыжикова, Н. И. Анализ развития отрасли сельского хозяйства в районах Крайнего Севера Красноярского края / Н. И. Пыжикова, В. В. Власов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 3. – С. 61-64.
4. Традиционное питание и демография в Арктической зоне Западной Сибири / С. В. Андронов, А. А. Лобанов, Ф. А. Бичкаева [и др.] // Вопросы питания. – 2020. – Т. 89, № 5. – С. 69-79.
5. Бугаева, Л. П. Влияние питания на физическое развитие народов Крайнего Севера / Л. П. Бугаева, С. Г. Ушканова // Вестник международных научных конференций. – 2015. – № 8(12). – С. 42-45.
6. Барбарук, Ю. В. Изменение режима питания при длительных периодах адаптации у постоянных жителей северо-востока России / Ю. В. Барбарук // Вопросы диетологии. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 23-27.
7. Алиментарный статус коренного населения Ненецкого автономного округа / Н. И. Белова, П. А. Лавринов, Н. А. Воробьева [и др.] // Экология человека. – 2013. – № 7. – С. 10-14.
8. Стародед, А. С. Влияние медикогеографических особенностей Крайнего Севера на процессы адаптации / А. С. Стародед, В. А. Майдан, С. В. Цветков // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2020. – Т. 39, № S3-5. – С. 160-163.

9. Влощинский, П. Е. Структура питания, состояние энергетического обмена и эндокринный статус в организованном коллективе на Крайнем Севере / П. Е. Влощинский, Л. Е. Панин // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2014. – № 2(48). – С. 11-15.

10. Корнеева, Е. В. Влияние пищевого поведения и физической активности на развитие метаболического синдрома у молодого трудоспособного населения, длительно проживающего в условиях Крайнего Севера / Е. В. Корнеева, Н. Е. Трекина, А. А. Мамина // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2015. – Т. 14, № 1. – С. 41-46.

11. Потребление макронутриентов в структуре потребления энергии жителями Арктической зоны / А. Н. Мартинчик, А. О. Камбаров, К. В. Кудрявцева [и др.] // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. – 2017. – № 2(95). – С. 44-48.

12. Мельникова, Е. В. Разработка рецептуры и технологиипельменей из мяса оленя с использованием папоротникового порошка / Е. В. Мельникова, Н. А. Величко, Л. В. Гросс // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 6(171). – С. 194-199.

Никифоров Иван Максимович, студент

ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет»,

город Москва

Аждер Татьяна Борисовна, научный руководитель, к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «МИРЭА-Российский технологический университет»,

город Москва

МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ВЫЯВЛЕНИЯ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ ФОТОГРАФИЙ

Аннотация: В данной статье представлен обзор методов анализа и выявления повторяющихся фотографий. Повторяющиеся фотографии являются распространенной проблемой в области обработки изображений, и эффективное обнаружение таких дубликатов имеет важное практическое значение во многих областях, включая компьютерное зрение, медицинскую диагностику, архивирование и поиск информации.

Ключевые слова: компьютерное зрение, повторяющиеся фотографии, анализ изображений, дескрипторы, нейронные сети, машинное обучение, хэширование изображений, гистограммное сравнение.

Abstract: This article presents an overview of methods for the analysis and detection of repeated photographs. Repeated photographs are a common problem in the field of image processing, and the efficient detection of such duplicates holds significant practical importance in various domains, including computer vision, medical diagnostics, archiving, and information retrieval.

Keywords: computer vision, repeated photographs, image analysis, descriptors, neural networks, machine learning, image hashing, histogram comparison.

Введение

В современном информационном обществе, с проникновением цифровых технологий и широким распространением мобильных устройств с камерами, объем цифровых изображений неуклонно возрастает. Вместе с этим ростом появляется серьезная проблема повторяющихся фотографий, когда одни и те же изображения или их вариации реплицируются и хранятся в интернете или цифровых базах данных многократно. Данное явление может привести к избыточности данных, затратам на хранение и обработку, а также усложнить задачи поиска и классификации изображений.

Данная статья направлена на представление обзора современных методов анализа и выявления повторяющихся фотографий. Задача обнаружения дубликатов изображений представляет интерес для широкого круга областей, включая компьютерное зрение, обработку изображений, машинное обучение и информационный поиск. Исследователи и практики стремятся найти эффективные подходы к автоматическому обнаружению и классификации дубликатов, чтобы улучшить качество хранения данных и оптимизировать процессы их анализа и поиска. В данной работе мы сосредоточимся на обзоре основных методов, используемых для решения этой задачи, и оценим их применимость и эффективность в контексте современных требований и вызовов.

Особые точки и дескрипторы

Данный метод основывается на выделении особых точек и границ в изображении с помощью алгоритма Кэнни [1]. Затем для каждой особой точки вычисляются дескрипторы, которые описывают ее окружающую область. Эти дескрипторы содержат информацию о форме и направлении границ вблизи особых точек.

Для анализа и сравнения изображений используется метрика схожести дескрипторов. Например, может быть использован метод подсчета суммарного расстояния Хэмминга между парами дескрипторов границ. Если это расстояние

меньше заданного порогового значения, то изображения считаются похожими или дубликатами.

Применение данного метода состоит в следующих шагах:

- извлечение особых точек и границ изображений с помощью алгоритма Кэнни;
- расчет дескрипторов границ для каждой особой точки, описывающих окружающую область;
- сравнение дескрипторов между парами изображений с использованием метрики Хэмминга;
- установление порогового значения расстояния Хэмминга, ниже которого изображения считаются повторяющимися;
- выделение и отметка повторяющихся изображений на основе результатов сравнения дескрипторов.

Этот метод позволяет эффективно обнаруживать повторяющиеся фотографии, основываясь на их границах и особых точках. Он имеет преимущество в высокой точности и способности обрабатывать большие наборы данных. Однако стоит отметить, что его эффективность может зависеть от выбора параметров алгоритма и порогового значения расстояния Хэмминга, которые требуют настройки для конкретных задач и типов изображений.

На рисунке 1.1 представлен пример выделения особых точек и границ в изображении с помощью алгоритма Кэнни.

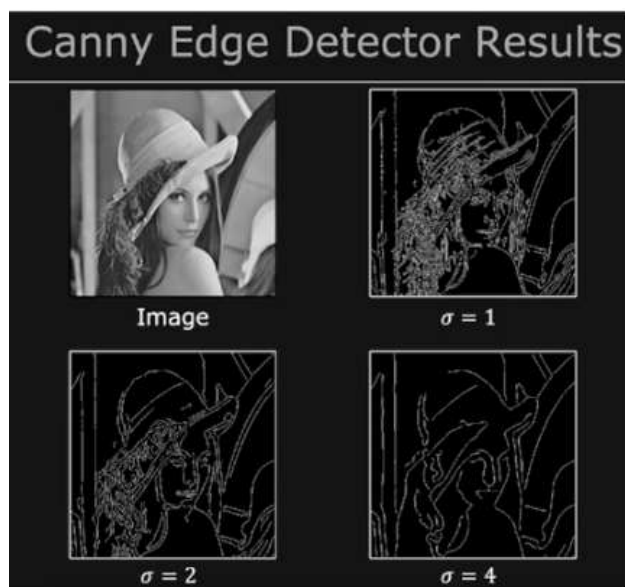


Рисунок 1.1 – Пример выделения особых точек и границ в изображении с помощью алгоритма Кэнни

Хэширование изображений

Этот метод основан на создании уникальных хэш-кодов для каждого изображения. Хэш-код [2] представляет собой компактное числовое или строковое значение, которое является уникальным и обладает свойством сохранения целостности данных. Хэш-функция преобразует изображение в этот хэш-код на основе его содержимого.

Для анализа и выявления повторяющихся фотографий, хэширование изображений используется следующим образом. Сначала для каждого изображения вычисляется его хэш-код. Затем происходит сравнение хэш-кодов между парами изображений. Если хэш-коды совпадают или очень близки, то изображения считаются похожими или дубликатами.

Одной из преимуществ использования хэширования изображений является его скорость и эффективность. Хэш-коды имеют фиксированную длину и компактно представляют содержимое изображений. Это позволяет быстро сравнивать и искать повторяющиеся фотографии даже в больших наборах, данных.

Однако стоит отметить, что хэширование изображений имеет некоторые ограничения. В некоторых случаях, например, при небольших изменениях в

изображении или наличии шумов, хэш-коды могут несколько отличаться, что может привести к ошибкам при определении повторяющихся изображений. Также существует возможность коллизий, когда разные изображения имеют одинаковый хэш-код.

На рисунке 1.2 представлен пример расчёта хэш-кода для изображения.

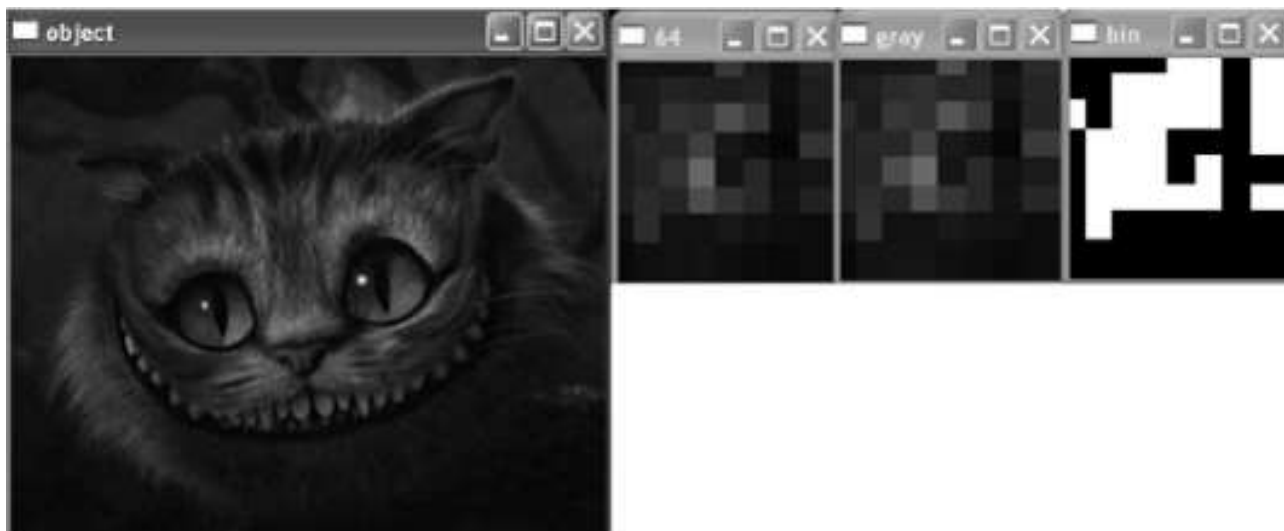


Рисунок 1.2 – Пример расчёта хэш-кода

Гистограммное сравнение

Гистограмма изображения представляет собой графическое представление распределения интенсивности пикселей по яркости или цвету. В процессе гистограммного сравнения изображения преобразуются в гистограммы, и затем происходит сравнение формы и содержания этих гистограмм.

Процесс гистограммного сравнения включает несколько этапов. Сначала изображения преобразуются в гистограммы путем подсчета количества пикселей в каждом диапазоне яркости или цвета. Затем гистограммы сравниваются с использованием различных метрик сходства, таких как расстояние Чебышева или корреляция.

Если метрика сходства между гистограммами меньше установленного порогового значения, изображения считаются похожими или дубликатами. Гистограммное сравнение позволяет обнаруживать повторяющиеся

фотографии, основываясь на их распределении яркости или цвета.

Гистограммное сравнение имеет несколько преимуществ. Во-первых, оно относительно просто в реализации и вычислительно эффективно. Оно также устойчиво к небольшим изменениям в изображении, таким как изменения контраста или освещения.

Однако гистограммное сравнение имеет некоторые ограничения. Например, оно не учитывает пространственное расположение объектов на изображении и может давать ложные срабатывания, если два изображения имеют похожую гистограмму, но отличаются по содержанию.

Нейронные сети и глубокое обучение

Нейронные сети и глубокое обучение[3] представляют собой мощные методы анализа и выявления повторяющихся фотографий. Эти методы основаны на использовании глубоких сверточных нейронных сетей для извлечения признаков изображений и последующего сравнения этих признаков для определения их схожести.

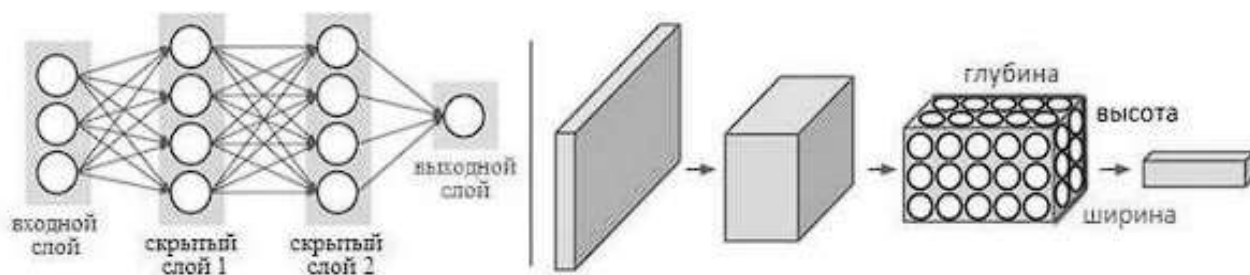


Рисунок 1.3 – Сравнение структуры сверточной нейронной сети и сети прямого распространения

Преимущества использования нейронных сетей и глубокого обучения для анализа и выявления повторяющихся фотографий включают высокую точность и способность обрабатывать сложные и разнообразные наборы данных. Глубокое обучение позволяет автоматически извлекать высокоуровневые признаки изображений, что делает его эффективным для определения схожести между изображениями.

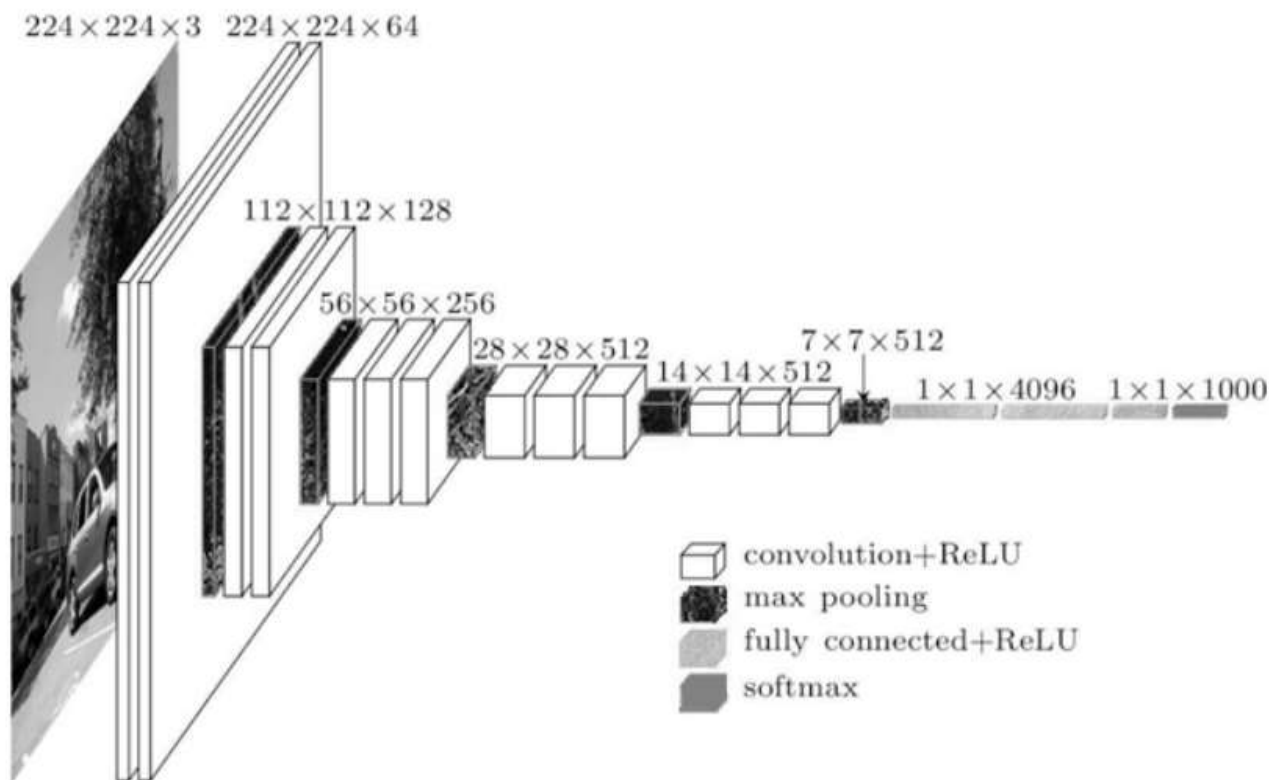


Рисунок 1.4 – Наглядный пример взаимодействия нейронной сети и изображения

Однако, следует отметить, что использование нейронных сетей и глубокого обучения требует больших вычислительных ресурсов и большого объема данных для обучения модели. Кроме того, точность и эффективность такого подхода могут зависеть от выбора архитектуры нейронной сети, размера обучающего набора данных и правильной настройки гиперпараметров.

Библиографический список:

1. Детектор границ Канны [Электронный ресурс] – URL - <https://habr.com/ru/articles/114589/>.
2. Обеспечение целостности данных с помощью хэш-кодов [Электронный ресурс] – URL - <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/standard/security/ensuring-data-integrity-with-hash-codes>.
3. Что такое глубокое обучение? [Электронный ресурс] – URL - <https://aws.amazon.com/ru/what-is/deep-learning/>.

Горячева Екатерина Сергеевна, студентка ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы»

ИДИОМЫ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА И ИХ АНАЛОГИ ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация: В данной статье мы проанализируем идиоматические выражения английского языка и приведем аналоги во французском языке.

Первоочередное внимание обращается на отбор лексических единиц, структуру и образы идиомы.

Ключевые слова: идиомы, культурная идентичность, сравнение, английский язык, французский язык.

Annotation: In this article, we will analyze the idiomatic expressions of the English language and give analogues in French. Primary attention is paid to the selection of lexical units, the structure and images of the idiom.

Keywords: idioms, cultural identity, comparison, English, French.

Возможно, один из самых интересных и сложных разделов изучения языка – это изучение пословиц, фразеологизмов и идиом. Данные выражения являются основой языка, отражают особенности культуры и самобытность народа. В статье мы разберем популярные идиомы английского языка и продемонстрируем аналоги французского языка. Идиома – это лексически неделимое, устойчивое в своем составе и структуре, целостное по значению словосочетание, воспроизводимое в виде готовой речевой единицы [3]. Идиоматические выражения, пословицы могут мотивировать студентов, изучающих язык, в процессе обучения, потому что эти выражения красочны и помогут выразить мысль более ярким и доступным способом. Кроме того,

идиомы могут дать представление о культуре и населении страны, из которой они происходят или в которой они используются [6].

На английском языке для выражения чего-то простого и легкого существуют поговорки «As easy as pie» и «A piece of cake», что, вероятно, связано с тем, что десерт было легче сделать, чем другие блюда. Например, Flower growing turned out to be as easy as pie.

Два соответствующих французских выражения также связаны с изображением торта и пирога в поговорках – «C'est du gâteau», что в переводе дословно означает «это торт» и «C'est de la tarte» – «это пирог». Оба выражения имеют значение «очень просто/простой». Очевидно, что эти выражения очень похожи на английские выражения, но во французском языке есть и другое выражение, которое отличается от предыдущих. «Simple comme bonjour» – «Просто как привет», что означает – «проще простого».

Разберем выражение «To sell like hotcakes» – «продавать как горячие пирожки», что относится к чему-то, что хорошо продается, что публика охотно покупает. Французское выражение также относится к еде и звучит как «Se vendre comme des petits pains» или буквально «Продавать, как маленькие буханки хлеба». Отметим, что смысл идиом один и тот же, однако, в двух разных культурах используются разные лексические единицы. Англичане используют «горячие пирожки», а французы – «маленькие буханки хлеба».

«The early bird catches the worm» – английское выражение, возникшее в 1600-х годах, означает, что если вы рано встаете или рано начинаете дело, вы будете иметь больше шансов на успех [8]. Соответствующее французское выражение – «L'avenir appartient à qui se lève matin» или «Le monde appartient à ceux qui se lèvent tôt», что означает «будущее принадлежит тому, кто рано встает». В английской пословице смысл метафоричен. Под птицей подразумевается человек, а червяк – результат труда человека.

Английское выражение, которое гласит: «The grass is always greener on the other side of the fence», означает, что «жизнь или ситуации других людей кажутся лучше, чем ваши собственные» [8]. Во французском языке существует

две соответствующие версии, первая из которых очень похожа на английскую: «L'herbe est toujours plus verte dans la pré du voisin», что дословно переводится «трава всегда зеленее на соседском лугу». Существует еще одно выражение: «On jalousie le sort du voisin», что буквально переводится как «Мы завидуем судьбе соседа». Можно заметить, что во французском выражении использованы слова «сосед», «соседний», в то время как в английской идиоме упоминается «другая сторона забора».

Рассмотрим идиому «Once in a blue moon» – это выражение, которое относится к чему-то, что почти никогда или очень редко бывает. Другое английское выражение, имеющее похожее значение, «When hell freezes over» – «Когда ад замерзает». Происхождение этого выражения неизвестно, хотя смысл вполне ясен: ад никогда не замерзнет. Существует еще одно выражение с таким же значением – «When pigs fly». Изображение снова очень наглядно, так как свиньи никогда не будут летать.

Существует три популярных французских версии этого выражения, первая из которых «Tous les trente-six du mois», что в переводе «Каждое тридцать шестое число месяца». Второе выражение «La semaine des quatre jeudis» дословно переводится «неделя четырех четвергов», выражает невозможность; то, что никогда не произойдет. Третье выражение, имеющее такое же значение, как и предыдущие два: «Quand les poules auront des dent» – дословно «Когда у кур будут зубы».

В результате сравнения некоторых идиом английского и французского языка, мы можем сделать вывод, что одно и то же значение идиомы выражается с помощью различных лексических единиц. Разный образ идиомы (К примеру: в английском языке – «когда свиньи летают», во французском языке – «когда у кур будут зубы») указывает на культурные особенности народа. Пословицы и идиомы вмещают в себя опыт предков, отражают ценности народа, традиции и исторические события страны.

Библиографический список:

1. Кабулянский В. А., Савельева К. Г. Краткий словарь современных английских идиом, 2007. – 84 с.
2. Модестов В. С. Краткий словарь трудностей английского языка. Издательство: Русский язык, 2005. – 626 с.
3. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: Пособие для учителя. -3-е изд., испр. и доп.- Просвещение, 1985. – 399с.
4. Шитова Л.Ф, Брускина Т. Л. Англо-русский словарь идиом и фразовых глаголов. Издательство: Антология, 2005. – 256 с.
5. Almond, Jordan (1995-01-01). Dictionary of word origins: a history of the words, expressions, and clichés we use. Citadel Press. p. 87.
6. Beacco, Jean-Claude. Les dimensions culturelles des enseignements de langue. Paris: Hachette, 2000.
7. Konovalenko J. F. Language of communication. Издательство: Karo, 2009. – 190 с.
8. Terban, Marvin. Scholastic Dictionary of Idioms. New York: Scholastic, Inc.,1996.

*Куликова София Олеговна, студент,
Санкт-Петербургский государственный университет,
Россия, г. Санкт-Петербург*

ИГРОВЫЕ СТРАТЕГИИ В ПОВЕСТИ М. КУЗМИНА «ПРИКЛЮЧЕНИЯ ЭМЕ ЛЕБЕФА»

Аннотация: В статье на материале повести М. Кузмина «Приключения Эме Лебефа» (1907) рассматриваются такие авторские игровые стратегии, как переосмысление жанровых конвенций, стилизация и ирония. В центре внимания находятся специфика кузминской стилизации, соединение жанровых моделей и игровая поэтика в произведении. Делается вывод, что игровые стратегии в прозе Кузмина отражают поиск новых моделей взаимодействия человека с миром, где все существующие модели поведения определены искусством.

Ключевые слова: Михаил Кузмин, Серебряный век, стилизация, театрализация, мотив игры.

Annotation: The article uses the material of M. Kuzmin's story "The Adventures of Aime Leboeuf" (1907) to examine the author's strategies of play such as reinterpretation of genre conventions, stylization and irony. We focus our attention on analyzing the specifics of Kuzmin's stylization, the combination of genre models and the poetics of play in the work. We conclude that strategies of play in Kuzmin's prose reflect the search for new models of human interaction with the world, where all existing models of behavior are defined by art.

Keywords: Mikhail Kuzmin, Silver age, stylization, theatricalization, motif of the play.

Игровое мироощущение — характерная особенность культуры Серебряного века. В творчестве Михаила Кузмина оно выражается в игровом переосмыслении литературных стилей и жанровых конвенций. Для художественных текстов автора характерна игровая поэтика: игровые мотивы, театрализованные ситуации, игровое и театрализованное поведение персонажей. Наиболее показательной для анализа игровых стратегий в творчестве Кузмина 1900-х гг. является повесть «Приключения Эме Лебефа», опубликованная в 1907 г. отдельной книгой. Ориентируясь на предложенную Р. Кайуа классификацию игр (агонические, азартные, миметические, «головокружительные»), в данной повести мы выделяем мотивы перевоплощения и магии [7].

Несмотря на наличие работ, в которых на материале прозы Кузмина рассматриваются концепция человека [1], стилизация [6] и театрализация [5], данная повесть остается малоизученной. Новизна статьи заключается в комплексном рассмотрении иронии, стилизации и игровой поэтики как главных элементов, определяющих художественное своеобразие прозы Кузмина периода 1900-х гг. и в привлечении «Эме Лебефа» в качестве основного материала.

В данной статье мы рассматриваем стилизацию и иронию как элементы игровой поэтики. В начале XX в. в работах В. Э. Мейерхольда формируется представление об «условной» стилизации – выделение знаковых черт эпохи, передача ее «духа» [12, с. 8]. Такой подход к стилизации характерен для Кузмина: в критических статьях поэт отмечает, что стилизация, выполненная с «археологической» точностью, лишается живости и современности [10, с. 505—506]. Ирония Кузмина сближается с эстетикой художников «Мира искусства», где она заключается в дистанции между художником и его произведением [4, с. 123]. Ирония, как и стилизация, является способом подчеркивания дистанции между автором и объектом изображения (стилизуемой эпохой, героями) и вводит в текст иную, острабяющую точку зрения.

Повесть «Приключения Эме Лебефа» была высоко оценена такими поэтами, как В. Я. Брюсов, Вяч. И. Иванов и Н. С. Гумилев. В. Я. Брюсов

говорит о безупречном владении автора стилем и характеризует специфику кузминской стилизации: отказ от точного следования жанровым канонам и воспроизведение «духа эпохи» в понимании автора [2, с. 80—81]. Статья Б. М. Эйхенбаума «О прозе М. Кузмина» содержит более резкие оценки: «Никакой психологии, никакого быта, никаких тенденций, никакой современности» [16, с. 348—351]. Эйхенбаум обращает внимание на формальную сторону повести Кузмина, указывая на идейную бессодержательность и жанровую подражательность. Современники отметили основные особенности произведения: отсутствие психологической проработки персонажей, стилизация под французский роман XVIII в., занимательность сюжета, «обрывочность» фабулы.

Исследователи показывают, что стилизованные произведения Кузмина не имеют конкретного претекста [1]. В них обобщаются жанровые и стилевые каноны определенной эпохи и культуры, в данном случае французского рококо, и при этом сохраняется тесная связь с современностью, поскольку автор переосмысляет стили в свете собственных модернистских эстетических представлений. В. Ф. Марков так пишет об источниках стилизации Кузмина: «тот “средний” французский роман восемнадцатого века, который, по общему мнению, послужил образцом *Приключениям Эме Лебефа*, еще не найден, в то время как первая же фраза в нем предвосхищает Олешу» [11, с. XII], что позволяет оспорить тезис Эйхенбаума о несовременности повести. В определении замысла Кузмин подчеркивает установку на передачу «духа эпохи»: «Пришла мысль, которой отдался всею душою: написать роман из Франц<ии> XVIII века, из среды ремесленников-художников, старый еще быт, традиции, пестрота столкновений, миропостижений, авантюры» (Дневник, 2 мая 1906 г.) [8, с. 139]. Специфика эпохи передается через описания интерьеров, предметов быта и костюмов, таков, например, пасторальный наряд Луизы, соответствующий моде того времени: «...вся в розовом, с мушками на улыбающемся круглом лице, в пастушьей шляпе, приколотой сверху высокой взбитой прически» [9, с. 332].

Исследователи по-разному определяют жанровую природу повести, называя ее либо авантюрным, либо плутовским романом [3, с. 33—48]. Повесть имеет общие с авантюрным романом элементы: автобиографическая форма, хронологическое повествование, эпизодическая композиция, набор постоянных мотивов (дорога, встреча, разлука, деньги, узнавание, переодевание), «открытость» финала, протезизм героя (смена ролей и масок), обзор действительности (социальных типов), комизм, подчинение судьбы героя случаю [13, с. 233—238]. В «Эме Лебефе» в жанровую структуру авантюрного романа помещается герой, близкий к героям романа воспитания: юноша, находящийся в поиске духовных ориентиров. В отличие от героя авантюрного романа, его приключения не заканчиваются возвращением домой с накопленным опытом и впечатлениями, как в «Путешествии сэра Джона Фирфакса» Кузмина. Эме Лебеф не имеет какой-либо материальной или другой корыстной цели, а «двигателем» его пути является любовь. Такой герой часто попадает в центр внимания Кузмина, например, в таких произведениях, как «Нежный Иосиф» или «Крылья».

Повесть, стилизованная под французский роман, отличается «нероманным» объемом. Композиционно она представляет собой набор новелл, связанных фигурой главного героя. События развиваются стремительно: например, в описании романа Эме с Луизой упомянуты только ключевые точки. Рутинные подробности выпущены: в 5 главе I части герои впервые встречаются наедине, в начале 6 главы их встречи стали постоянными. Перемещения героя в пространстве или времени, происходящие между главами или частями, не описаны: в начале 4 главы II части герой не знает, как «очутился на мосту» [9, с. 337]. Отмечаются другие случаи «обрывочности» повествования: между 9 и 10 главами III части читателю неясно, как герой, бывший в лодке с дамами, оказался в их комнатах, все время оставаясь обнаженным. Модернистская установка автора заключается в ослаблении логических связей между эпизодами и внимании к самым ярким моментам судьбы героя.

Повесть неожиданно оканчивается на полуфразе: «Поверьте, что я...» [9,

с. 359]. Поскольку произведение публиковалось дважды, в 1907 и 1910 годах, мы предполагаем, что автор мог иметь возможность отредактировать, добиваясь большей «завершенности». Г. Ю. Завгородняя пишет, что незавершенность произведения указывает на «“необязательность” самих сюжетных коллизий» [6]. Однако мы полагаем, что открытый финал имеет эстетическое значение и показывает принципиальную свободу выбора дальнейшего пути героя. Главная цель Эме — обретение внутренней свободы, выход за рамки культурных и нравственных предрассудков и стереотипов. Такой финал показывает, что герой «выходит» за границы текста рассказа о себе, приобретая возможность взаимодействовать с миром не только через искусство и культуру, но и непосредственно.

К элементам игровой поэтики в тексте мы относим игровое поведение героев, которое выражено при помощи мотивов перевоплощения (смены роли) и магии. Смена роли связана со переменной маски, имени, костюма и позволяет герою увидеть себя и окружающих в новом качестве, вступить в новые отношения с судьбой. Эме Лебеф меняет несколько ролей: купец, слуга, венецианский граф, придворный астролог. Каждая принятая героем роль оказывается сильнее его личности, определяя его мысли и поступки. Перемена ролей, как в романе воспитания, приводит героя к обретению истинного «я». Мотив магии как игры с судьбой также важен для повести. Судьба воспринимается как предначертанный жизненный путь, который можно узнать, но нельзя изменить. Перед принятием важного решения герои отправляются к гадалке. Ее предсказание соответствует дальнейшему развитию событий в повести: буря во время плавания на гондоле, смерть ученого-астролога, чье место займет герой. «Предсказывается» и открытый финал, поскольку об Эме сказано: «...я не вижу его конца» [9, с. 342]. Включение в текст предсказания — способ игры с читателем, который при прочтении повести будет обращать особое внимание на указанные моменты, «разгадывая» сказанное гадалкой. Когда Эме становится астрологом, его магические способности обыгрываются иронически: в качестве предсказаний он пересказывает придворные слухи.

Меняется отношение героя к судьбе: если раньше он следовал за другими людьми (возлюбленными, друзьями), то теперь он начинает играть активную роль в развитии своей и чужой судьбы, становясь предсказателем. Так в повести через игровые перевоплощения героя происходит становление личности, характерное для романа воспитания.

Отдельное внимание следует обратить на театрализованные и комические ситуации, часто основанные на приеме *qui pro quo* (одно за другое). Примером может служить сцена ревности. Эме, узнав об измене Луизы, разоблачает возлюбленную со словами: «Неверная! <...> Ни клятвы, ни обещания, ни любовь!...» [9, с. 336—337], на что она отвечает: «Недурно <...> — это, кажется, из Ротру?» [9, с. 337]. Ирония основана на контрасте между непосредственным восприятием жизни и рассмотрением ее через призму существующих литературных конвенций. Первое свидание героев напоминает эпизод из «Хроники царствования Карла IX» П. Мериме: Луиза передает записку, сообщая о старухе, которая в назначенное время встретит героя у церкви и подаст знак. Патетический стиль любовного письма также позаимствован из литературы: «Если вы обладаете отважным и чувствительным сердцем, без которого нельзя быть достойным любви женщины...» [9, с. 333]. Торжественность и церемониальность происходящего снимается авторской иронией: любовник вместо томительного ожидания возлюбленной засыпает. Театрализованный прием *qui pro quo* используется для создания комического эффекта и частотен в эротических ситуациях: так, Франсуа, перепутав номера в гостинице, ложится в постель не к Эме, а к старухе; а Эме, переодетого в женскую одежду, похищает монах, принявший его за женщину. Череда иронически обыгранных узнаваний напоминает об условности литературного произведения и обнажает используемые приемы.

В качестве одного из источников стилизации мы отмечаем интермедиальную связь повести с эстетикой К. А. Сомова, которому посвящено произведение и который иллюстрировал отдельное издание «Эме Лебефа» в 1907 г. Эта связь выражена в выборе изображаемой эпохи, описании костюмов,

деталей интерьера (пространства сада, парка), «галантных» ситуаций, иронии. В тексте практически отсутствуют пейзажи, описания города или окружающей среды, их заменяют описания интерьеров и других «камерных» пространств. Выбор этой эпохи связан не только с интересом Кузмина к творчеству Сомова, но и с ее характерными чертами. Для эпохи рококо характерно демонстративно игровое, несерьезное, свободное отношение к общественным и нравственным нормам — однако сама свобода заключена в рамки принятых конвенций, что создает, по словам Й. Хейзинги, «чистое равновесие серьезного и игрового» [15, с. 260]. Для культуры рококо важна частная жизнь человека и ее эротическая сторона, возможность демонстрации подробностей личных отношений [14, с. 59]. Внешне игровой, театрализованный характер любви может скрывать за собой трагически проживаемые чувства, что наблюдается, например, в сцене ревности Эме к Луизе. Демонстративность поведения Эме (необходимость застать возлюбленную «на месте преступления») не снимает глубины его душевных переживаний. Кузминское представление о любви, отраженное в повести, близко эпохе рококо в своей «целомудренности»: автор, как и его герой, не подвергает людей психологическому анализу, изображая только внешние проявления чувств, которые, однако, остаются искренними. Игровую ироничность эпохи рококо отмечает и автор: «Пересматривая “Эме” вижу, что везде положительно насмешливость, которая отсутствуют у Сережи [Ауслендера]» (Дневник, 7 августа 1907 г.) [8, с. 388]. Таковы рассуждения Эме о самоубийстве: «В утоплении предстоит столько невольной борьбы со смертью, что лучше повеситься, что можно сделать и днем, когда все веселее» [9, с. 337]. Ирония позволяет снимать излишнюю драматичность или торжественность, создает ощущение свойственного эпохе рококо игрового, легкого отношения к жизни.

Игровой характер культуры рококо близок игровой культуре начала XX века, для которой важны отказ от традиционных эстетических и нравственных норм, новые способы самопрезентации (в том числе через игру), ироническое отношение к современности. Вышесказанное позволяет нам не согласиться с

мнением Г. Ю. Завгородней, что в повести представлен «исключительно взгляд на авантюрный роман и образы “напудренного века” сквозь стилизационную призму театральности» [6]. Это подтверждается параллелью между «Приключениями Эме Лебефа» и повестью «Крылья»: в основе произведений лежит сюжет романа воспитания, поиск героем-юношей своего «я» через смену ролей и встречу с носителями разных точек зрения. Главная тема текстов — духовный путь героя к обретению истинной любви и формированию собственного мировоззрения. Общим являются и особенности композиции, построенной из частей-новелл, открытый финал, мотивы гомосексуальной любви. При этом большая часть действия «Крыльев» происходит в современной Кузмину России. Это говорит о возможности «разыграть» сюжет обретения истинной любви в разных вариантах, эпохах и декорациях.

Таким образом, можно сделать вывод, что художественный мир повести осмысливается как игровой и искусствоцентричный, где все существующие модели поведения уже определены культурой. Искусствоцентричность выражена в стилизации под французский роман XVIII в. и творчество Сомова и авторской иронии, обнажающей «сделанность» произведения. Жизненные события в повести осмысливаются как игровые (человек играет с судьбой или судьба с человеком), театрализованные (существующие в культуре), комические и/или иронические (несерьезные). В то же время автор использует поэтику авантюрного романа для описания поисков героем собственного «я», красоты, свободы и истинной любви. Герой ищет новые модели взаимодействия с миром на границе «игрового и серьезного», искренности и неискренности. Этот сюжет, характерный для творчества Кузмина, становится универсальным, поскольку может быть воплощен как в «современных», так и в стилизованных произведениях.

Библиографический список:

1. Антипина И.В. Концепция человека в ранней прозе Михаила Кузмина: дис. ... канд. фил. наук. Воронеж, 2003.

2. Брюсов В.Я. М. Кузмин. Приключения Эме Лебефа // Весы. 1907. № 7. С. 80—81.

3. Гармаш Л.В., Разуменко И.В., Силаев А.С. «Приключения Эме Лебефа» Михаила Кузмина как *la novela picaresca* и «галантный» роман // Ученые записки Харьковского национального педагогического университета имени Г.С. Сковороды. 2019. № 4 (94). С. 33—48.

4. Ермилова Е.В. Теория и образный мир русского символизма. М.: Наука, 1989. 176 с.

5. Заварницына Н.М. Художественная специфика феномена театрализации в русской прозе 1920-х—начала 1930-х годов: дис. ... канд. фил. наук. Самара, 2013.

6. Завгородняя Г.Ю. Стилизация в русской прозе XIX—начала XX века: дис. ... д-ра. фил. наук. М., 2010. 391 с.

7. Кайуа Р. Игры и люди. Статьи и эссе по социологии культуры / Сост., пер. с фр. и вступ. ст. С.Н. Зенкина. М.: ОГИ, 2007. 304 с.

8. Кузмин М.А. Дневник 1905—1907 гг. / Подгот. текста, предисл. и коммент. Н.А. Богомолова и С.В. Шумихина. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2000. 608 с.

9. Кузмин М.А. Избранные произведения / Вступ. ст., сост., коммент. А. В. Лаврова и Р. Д. Тименчика. Л.: Художественная литература, 1990. 576 с.

10. Кузмин М.А. Проза и эссеистика: В 3 т. Т. 3. Эссеистика. Критика. М.: Аграф, 2000. 768 с.

11. Марков В.Ф. Беседа о прозе Кузмина // М.А. Кузмин. Собр. соч. в 9 т. Т. 1. Первая книга рассказов. Berkeley: Berkeley Slavic Specialties, 1984. С. VII—XVIII.

12. Мейерхольд В.Э. О театре. СПб.: Просвещение, 1913. 208 с.

13. Пинский Л.М. «Гусман де Альфараче» и поэтика плутовского романа // Пинский Л.М. Ренессанс. Барокко. Просвещение: Статьи. Лекции. М.: РГГУ, 2002. С. 233—281.

14. Сомова С.В. Сомовское рококо: игровое и серьезное //

Филологический класс. 2018. № 4 (54). С. 56—64.

15. Хейзинга Й. *Homo ludens*. Человек играющий. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2011. 416 с.

16. Эйхенбаум Б.М. О прозе М. Кузмина // Эйхенбаум Б.М. О литературе. М.: Советский писатель, 1987. С. 348—351.

Соловьева Наталья Викторовна, старший преподаватель кафедры физической культуры Петрозаводского государственного университета, г.

Петрозаводск,

e-mail: natalya-soloveva@mail.ru

Михеева Юлия Сергеевна, студентка института филологии Петрозаводского государственного университета, г. Петрозаводск,

e-mail: noname438111@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕМИНИТИВОВ В НОВОСТЯХ СПОРТА

Аннотация: В данной исследовательской работе мы провели анализ использования феминитивов в новостях спорта за 2022 год и смогли выяснить, какой эффект это оказывает на сознание читателей. Рассмотрели различные аспекты, связанные с использованием женского рода в спортивных материалах: как изменяются звучание, стиль и эмоциональное воздействие на аудиторию. Результаты нашего исследования позволяют лучше понять, как использование феминитивов в новостях спорта приводит к созданию более успешной и толерантной общественной практики.

Ключевые слова: феминитивы, новости спорта, спортивные события, информация.

Annotation: In this research paper, we analyzed the use of feminists in sports news in 2022 and were able to find out what effect this has on the minds of readers. We considered various aspects related to the use of the feminine gender in sports materials: how the sound, style and emotional impact on the audience change. The results of our research will allow us to better understand how the use of feminists in sports news leads to more successful and tolerant social practices.

Key words: feminists, sports news, sports events, information.

Феминитивы - слова, обозначающие женский род, становятся все более популярными на современном языке. Их использование представляет собой не только проявление уважения к женщинам, но и демонстрирует осознание и признание равенства полов. В данной исследовательской работе мы будем анализировать использование феминитивов в новостях спорта за 2022 год и выяснять, какой эффект это оказывает на сознание читателей. Будут рассмотрены различные аспекты, связанные с использованием женского рода в спортивных материалах: как изменяются звучание, стиль и эмоциональное воздействие на аудиторию. Результаты нашего исследования позволят лучше понять, как использование феминитивов в новостях спорта приводит к созданию более успешной и толерантной общественной практики.

Актуальность исследования использования феминитивов в новостях спорта за 2022 год заключается в том, что сегодня женщины очень активно участвуют в спортивной жизни, но при этом их достижения и вклад в эту сферу нередко остаются незамеченными или игнорируются. Использование феминитивов в новостях спорта может помочь изменить эту ситуацию и придать равноправный и справедливый оттенок в описании спортивных событий. Кроме того, исследование также может дать представление о том, какие феминитивы наиболее употребляемы в спортивной журналистике и какие еще могут быть использованы для создания соответствующего современной реальности языка.

Основной целью нашей исследовательской работы является анализ использования феминитивов в новостях спорта за 2022 год. Для достижения этой цели мы поставили следующие задачи: изучить историю использования феминитивов в русском языке; проанализировать новостные статьи на тему спорта и выявить количество употребления феминитивов; сравнить количество «употреблений» мужского рода и женского рода в новостях; дать рекомендации по использованию феминитивов в новостях спорта.

Объектом нашего исследования является - использование феминитивов в

новостях спорта за 2022 год. Основными методами нашего исследования являются: анализ литературы; анализ новостных статей; статистический анализ; сбор и анализ данных.

Для анализа использования феминитивов в новостях спорта были собраны новостные материалы, опубликованные за 2022 год.

Рассмотрим историю использования феминитивов в русском языке. Мы изучим эволюцию употребления феминитивов и узнаем, почему они привлекают так много внимания в наши дни.

Феминитивы - это слова, которые обозначают женщину или женскую форму именительного падежа, например, «писательница» вместо «писатель». Использование феминитивов в русском языке связано с движением за равноправие женщин и мужчин.

Использование феминитивов в 21 веке демонстрируют социальные изменения, происходящие в обществе, и рефлектирует нужды и приоритеты женщин в современном мире.

Мы проанализируем новостные статьи на тему спорта, опубликованные за 2022 год и выявим количество употребления феминитивов. Мы также сравним количество употребления мужского рода и женского рода в новостях.

Было проведено исследование на основе нескольких популярных новостных изданий, таких как «Спорт-экспресс», «Советский спорт», «Чемпионат», «Матч ТВ» и другие. Спортивные новостные издания активно освещают события из мира спорта. В последнее время стало заметно увеличение использования феминитивов – слов, образованных от мужского рода за счет добавления женского окончания [1; 2].

В результате исследования было выявлено, что в целом употребление феминитивов в новостях спортивной тематики за 2022 год было достаточно редким явлением. В среднем, феминитивы использовались в 5-10% случаев.

Анализ употребления феминитивов в газете «Спорт-Экспресс» [4] показывает, что в большинстве случаев женщины в этом издании упоминаются в качестве личностей, в основном как спортсменки, и феминитивы

употребляются очень редко. Однако, среди феминитивов, встречаются профессиональные женские спортсменки, например, «тренерши» и «специалистки» по фитнесу. В этом же контексте, изучение количества употребления феминитивов, показало, что их использование составляет только около 2% от общего числа употребления слов.

Изучение газеты «Матч-ТВ» показало, что употребление феминитивов более распространено, чем в газете «Спорт-Экспресс». Несмотря на то, что феминитивы в основном употребляются для обозначения спортсменок, они также применяются для указания на профессии женщин в спортивной сфере. Так, слово «президентка» использовалось для обозначения женского руководителя спортивного клуба. Количество употребления феминитивов в этом издании составило примерно 5% от общего числа употребленных слов.

Анализ газеты «Спорт-24» также показал, что феминитивы используются для обозначения женских спортсменок и профессий. В этой газете феминитивы встречаются значительно чаще, чем в газете «Спорт-Экспресс», а количество употребленных феминитивов составило около 8% от общего количества употребленных слов.

Анализ портала «Чемпионат» показал, что употребление феминитивов в спортивном контексте очень распространено. В данном случае феминитивы используются для обозначения как женских «спортсменок», так и профессий. Феминитивы использовались для обозначения роли женского наставника в подготовке к футбольному матчу. Количество употребленных феминитивов в этом издании составило около 10% от общего числа употребленных слов.

Анализ употребления феминитивов в спортивной сфере на примере избранных серьезных спортивных изданий показал, что употребление феминитивов не принято в ряде изданий, их употребление является редкостью. С другой стороны, иная группа изданий, вроде «Чемпионата» и специализированного сайта «Sports.ru», используют феминитивы для обозначения как женщин в спорте, так и профессий в этой сфере.

Это употребление феминитивов направлено на сбор информации и

обеспечение более весомого образа женской спортивной деятельности для общественности. Тем не менее, в любом случае анализ употребления феминитивов в спортивной сфере является актуальной темой для дальнейших исследований, т.к. зачастую они являются инструментом формирования негативных гендерных стереотипов в такой сфере, как спорт. Прошедший год был обрядом и привел к переосмыслению вопросов равенства в спортивной сфере, и использование феминитивов является одним из аспектов повседневной активации равенства полов в спортивной сфере.

Основываясь на результаты исследования, мы можем дать следующие рекомендации по использованию феминитивов в новостях спортивной тематики.

1. Более частое употребление феминитивов в новостях спорта может повысить осознание женщинами своей роли в спорте и улучшить их самооценку. Это может побудить женщин заниматься спортом и открыть перед ними новые возможности.

2. Используя феминитивы в новостях спорта, журналисты обеспечивают более точное и ясное описание событий. Чтение новостей становится более информативным и понятным. Это может прибавить популярности в обществе.

3. Феминитивы в новостях спорта могут помочь достичь равенства между мужчинами и женщинами. Использование слов, которые не указывают на пол, поможет пересмотреть патриархальные стереотипы и дополнить сознание общества современными представлениями о гендерном равенстве.

4. Ограничения использования феминитивов в новостях спорта.

5. Большинство языков имеют свои правила и стандарты, которые не всегда позволяют использовать феминитивы. Например, в некоторых языках слова могут быть мужского или женского рода, но другие рода не предусмотрены. В таких случаях феминитивы могут показаться неестественными и вызвать затруднения при чтении новостей.

6. Использование феминитивов может привести к слишком сложной структуре предложений. Это может привести к большей грамматической

ошибок, что приводит к разочарованию у журналиста, издательства и наихудшему - у читателя.

7. В спортивной журналистике используются большое количество терминов и названий, часто мужского рода. Использование феминитивов в таком контексте может быть сложно для понимания и создать путаницу у читателя.

Важно использовать феминитивы правильно, чтобы избежать грамматических ошибок. В большинстве случаев в русском языке возможно заменять мужской род на женский; но в ряде ситуаций феминитивы использовать будет некорректно.

Оптимальным выбором будет использование компромиссных форм или универсальных слов, которые не указывают на пол. Это поможет избежать слишком сложных конструкций предложений и сделает чтение более доступным для широкого круга читателей.

В некоторых случаях, и особенно в технических видах спорта феминитивы могут заменяться на другие понятные слова, которые не связаны с полом. Это может сделать чтение новостей более доступным для специальных групп читателей.

Феминитивы употребляются все чаще в новостях спорта, но различные факторы могут ограничивать их использование. Важно правильно использовать феминитивы в соответствии с грамматическими правилами и учитывая специфику спорта. Использование феминитивов может способствовать более точному и ясному описанию событий, но также может привести к затруднениям при чтении новостей.

Заключение: в результате исследования было выявлено, что в настоящее время в мире культуры и общества преобладает тенденция к использованию нейтральных, но при этом полноценных и равноправных форм обращения к людям независимо от их пола. Казалось бы, в новостях спорта, которые основаны на объективном подходе и фактах, тема введения феминитивов не должна стоять, но на самом деле, вопросы использования языковых

трансформаций начинают охватывать все сферы общества.

Многие спортивные издания постепенно переключаются на использование таких форм обращения, осознавая, что таким образом они подчеркивают равноправность женщин и мужчин в спортивной жизни. Однако, довольно много изданий еще не воспринимают эту тенденцию как нечто необходимое и продолжают использовать традиционные формы обращения.

Рассмотрев подробно наиболее популярные новостные сайты, можно сделать вывод, что феминитивы в новостях спорта в 2022 году перестали быть исключением и стали нормой. Это является значительным шагом в сторону создания полноценной равноправной среды в спорте [6; 7].

Но как все же грамотно ввести феминитивы в новостные статьи? В первую очередь, это должно быть не вызов, а просто естественное изменение языка для отражения окружающей реальности. Также не стоит забывать о правилах грамматики и избегать неудачных сочетаний слов, которые могут спорить с синтаксическим и семантическим составом в текстах новостей. Важно также, чтобы использование феминитивов не вело за собой искажение информации и не затрудняло понимание сообщений.

В заключении можно сказать, что использование феминитивов в новостях спорта это больше, чем просто изменение языка для отражения равноправия полов. Это - инструмент, который помогает создать более полноценную платформу для уважительного обращения к людям и отражения разнообразной спортивной жизни тех, кто в ней участвует. Хотя, некоторые издания только начинают внедрять эту тенденцию, она уже стала существенной частью современного языка и продолжает развиваться в зависимости от нашей социальной и культурной эволюции.

Библиографический список:

1. Чудова Д. Восход женского баскетбола: от истории к современности / Д Чудова Д. Российская газета, 2019.
2. Киселёва А. Гремучая смесь женщин и бокса: борьба со

стереотипами. / Киселева А., Газета.Ru, 2021.

3. Сайтова В. Женский хоккей в России: подробности и тенденции / Сайтова В., Первый канал, 2021.

4. Филиппова С. Женский марафон: проблемы и перспектива / Филиппова, Спорт-Экспресс, 2021.

5. Власова С. / Женщины в гонках на выносливость: статистика и анализ. / Софья Власова, Sports.ru, 2021.

6. Спорт-Экспресс (<https://www.sport-express.ru/>) - (дата вхождения 1 апреля 2023 г.).

7. Eurosport.ru (<https://www.eurosport.ru/>) - (дата вхождения 23 марта 2023 г.).

Едемская Наталья Олеговна, бакалавр,

Петрозаводский государственный университет, г.Петрозаводск, Россия

e-mail:nata.edemskaya9@gmail.com

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ КАК ОСНОВА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ФИНАНСОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

Аннотация: Экономический анализ проводится на основе разнообразных информационных источников. Главным из них традиционно выступает бухгалтерская (финансовая) отчетность.

Вне зависимости от источника, анализ преследует важную цель – принять обоснованное управленческое решение.

В соответствии с МСФО можно выделить пять приёмов проведения анализа: горизонтальный (трендовый) анализ, вертикальный анализ, метод финансовых коэффициентов, сравнительный анализ и факторный.

Принципы, лежащие в основе российских и международных стандартов, различны, поэтому высоко оцененная компания по РСБУ необязательно должна претендовать на столь же высокую оценку по международным критериям. Повышается важность одновременного проведения анализа финансовой отчетности как по РСБУ, так и по МСФО. Это позволяет получить наиболее полную информационную базу для принятия решений.

Для проведения анализа в рамках исследования использована финансовая отчетность «Красного Октября» – крупнейшего и знаменитейшего московского производителя кондитерских изделий в России. Организационно-правовая форма – ПАО.

Ключевые слова: экономический анализ, отчетность, РСБУ, МСФО, ПАО.

Abstract: Economic analysis is carried out on the basis of various information sources. The main one is traditionally accounting (financial) statements.

Regardless of the source, the analysis pursues an important goal – to make an informed management decision.

In accordance with IFRS, five methods of analysis can be distinguished: horizontal (trend) analysis, vertical analysis, the method of financial coefficients, comparative analysis and factor analysis.

The principles underlying Russian and international standards are different, so a highly rated company under RAS does not necessarily have to qualify for the same high rating according to international criteria. The importance of simultaneous analysis of financial statements under both RAS and IFRS is increasing. This allows you to get the most complete information base for decision-making.

The financial statements of Krasny Oktyabr, the largest and most famous Moscow producer, were used to conduct the analysis in the framework of the study.

Keywords: economic analysis, reporting, RAS, IFRS, PJSC.

Рассмотрим те вопросы, которые невозможно было бы рассмотреть, пользуясь при анализе финансовой отчетностью, составленной по РСБУ, а именно: наличие или отсутствие гудвилла, эффект финансового рычага и показатель чистой прибыли на акцию.

Остановимся на гудвилле.

Его стоимость на конец 2019 года и на конец 2020 года составляла 5408 тыс. руб. Доля гудвилла в составе всех активов составляла 0,05% и 0,04% на конец 2019 и 2020 года соответственно [8, с. 14].

Гудвилл представляет собой часть нематериальных активов компании, которая характеризует её доброе имя, хорошую репутацию, устойчивость партнерских связей, а также известность торговой марки и бренда.

Так как рыночная стоимость гудвилла может быть определена не для всех компаний, а только у стабильно работающих и известных, имеющих уровень рентабельности активов выше, чем в среднем по отрасли, то можем сделать

вывод о том, что за рассматриваемым предприятием стоит грамотный и компетентный финансовый менеджмент.

Определим, насколько целесообразным решением было привлечение заёмного капитала. Так как использовать эффект финансового рычага не стоит в том случае, если компания терпит убытки (как в 2020 году), то исследовать будем 2019 год [7].

Для анализа потребуется вычислить дифференциал, эффект финансового рычага и рентабельность собственных средств (американская концепция) – таблица 1.

Таблица 1. Расчет эффекта финансового рычага и рентабельности собственных средств

Показатели	31 декабря 2018 года	31 декабря 2019 года	2019 год
Активы, т.р.	10953045	11862278	11407661,500
Капитал собственный, т.р.	7561737	8480887	8021312,000
Платный капитал заёмный, т.р.:	50071	286611	168341,000
Кредиты, привлеченные в 2019 году, т.р.	-	-	267730,000
Прибыль до налогообложения, т.р.	-	-	425685,000
Финансовые издержки, т.р.	-	-	11046,000
НРЭИ, т.р.	-	-	436731,000
Налоговый корректор	-	-	0,800
D, %	-	-	2,631
ПФР	-	-	0,054
СРСЦ, %	-	-	2,533
ЭФР, %	-	-	0,114
РСС, %	-	-	4,246
ЭР, %	-	-	5,164

Дифференциал оказался положительным; а соответственно и эффект

финансового рычага также принял положительное значение. За счет этого рентабельность собственных средств увеличилась (на его величину) и составила в 2019 году более 4%. Таким образом, предприятию было целесообразно привлекать платные заёмные средства в 2019 году. В течение этого года компания привлекла займы от связанных сторон на общую сумму 267730 тыс. руб. [8, с. 36].

Консолидированная отчетность нам также даёт возможность изучить динамику чистой прибыли на акцию. Этот показатель уже рассчитан и представлен пользователям в отчетности.

На рисунке 1 представим динамику чистой прибыли/убытка на акцию за 2018-2020 годы. Заранее отметим, что количество обыкновенных акций, находящихся в обращении, за этот период не менялось.

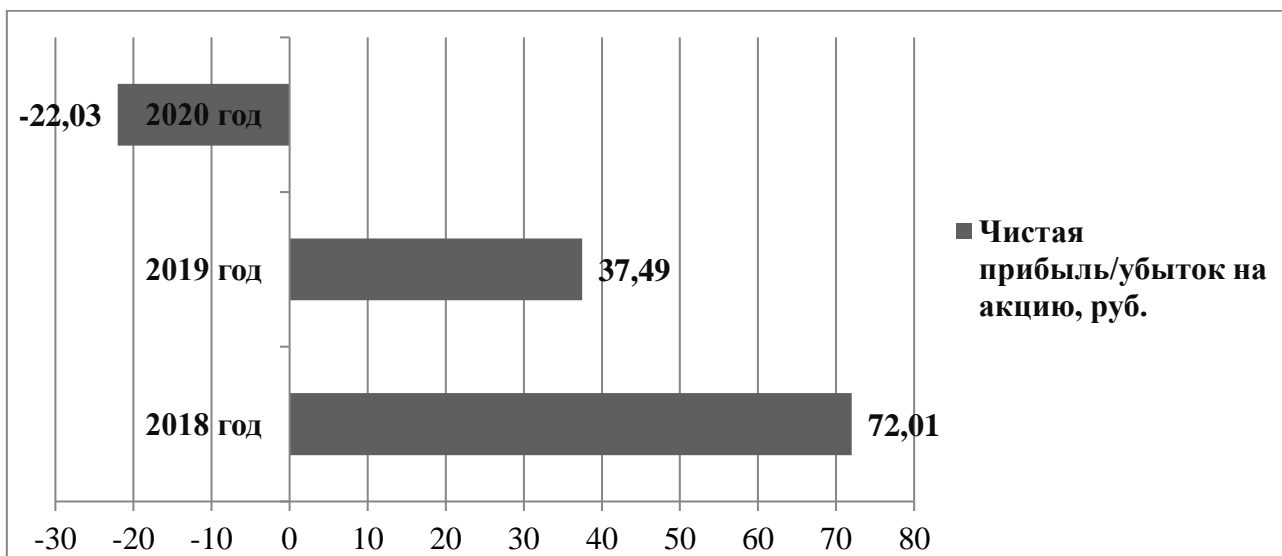


Рис. 1. Динамика чистой прибыли/убытка на акцию за 2018-2020 годы

Мы наблюдаем отрицательную тенденцию – показатель чистой прибыли на акцию снижается (в 2020 году и вовсе был получен убыток). Данная ситуация может оказать значительное негативное влияние на рыночную цену акций, а также приводить к уменьшению операций с ценными бумагами данной компании и к снижению ее инвестиционной привлекательности.

Перед менеджментом, таким образом, стоит задача по восстановлению

рентабельности на производстве.

Рассмотрим причины убытков. На графике (рисунок 2) покажем динамику выручки и себестоимости продукции.

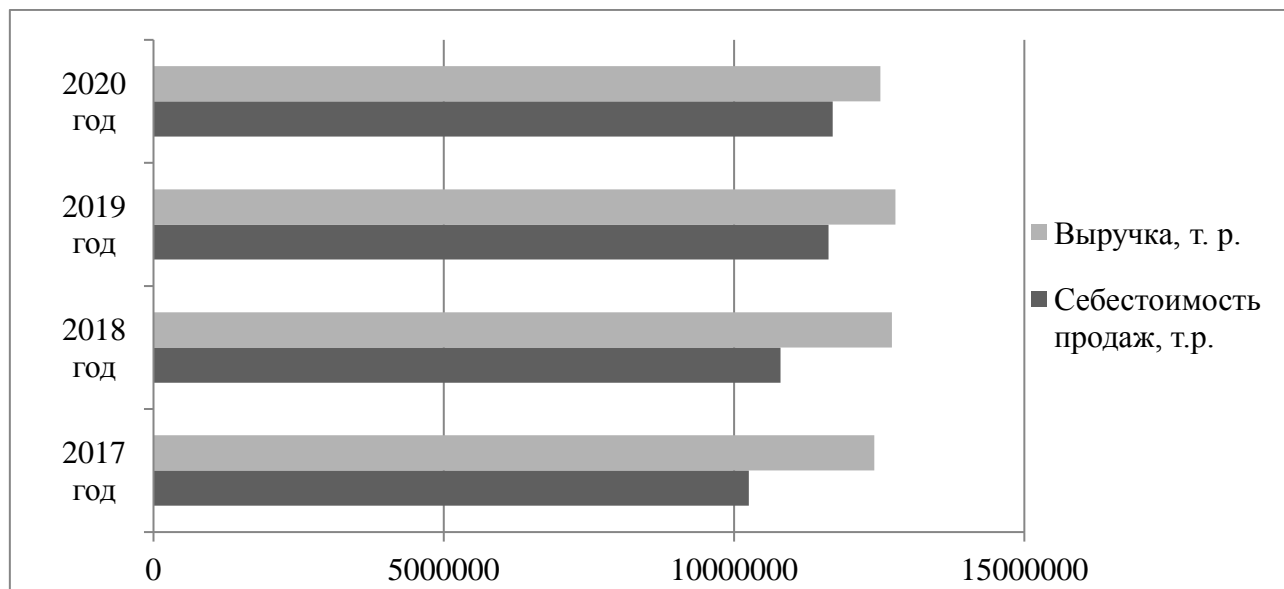


Рис. 2. Динамика выручки и себестоимости продукции за 2017-2020 годы

По графику видно, что в 2020 году себестоимость продаж росла, а выручка, напротив, - снижалась.

Материалоёмкость продукции возрастает (таблица 2).

Таблица 2. Расчет показателя материалоёмкости продукции за 2017-2020 годы

Показатель	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Материальные затраты, т. р.	9213130	9502374	10155829	10250760
Выручка, т. р.	12414462	12717058	12777274	12518736
Материалоёмкость	0,742129	0,747215	0,794835	0,818833

Материальные затраты – это переменные расходы, то есть они должны меняться в той же степени, что и выручка. Однако в 2020 году наблюдается рост материальных затрат при снижении выручки. Это связано с ростом цен. Например, в 2020 году выросли цены на энергетические ресурсы за литр, тонну

и т.д. Объёмы потребления при этом изменились незначительно по сравнению с 2019 годом.

Также в 2020 году компания столкнулась с ростом биржевых цен на какао бобы, и, как следствие, цен на продукты их переработки. Кроме того, росли цены на сахар. С начала 2020 года закупочная цена на сахар была стабильной, колеблясь в диапазоне 20 - 23 руб./кг (без НДС). Тенденция к росту стала наблюдаться в середине третьего квартала, в результате чего цена к концу 4 квартала выросла до 42 – 43 руб./кг (без НДС).

Цены на прочие виды сырья и упаковки не оказывают столь существенного влияния на изменение себестоимости/прибыли, как вышеуказанные продукты [4].

В дополнение проведём анализ рентабельности (таблица 3).

Таблица 3. Анализ рентабельности за 2016-2020 годы

Показатель	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Выручка, т.р.	12008747	12414462	12717058	12777274	12518736
Прибыль от продаж, т.р.	15993	1497815	1241023	523707	277521
Прибыль до налогообложения, т.р.	198996	1467801	1287393	677487	213602
Чистая прибыль, т.р.	139799	1200477	1042029	539138	159229
Капитал собственный, т.р.	7922915,5	8584389,5	9521841,5	10137422	10459149,5
Активы всего, т.р.	12738522	12181450,5	12475093	13174787	13560786,5
Рентабельность продаж, %	0,133	12,065	9,759	4,099	2,217
Рентабельность активов, %	1,562	12,049	10,320	5,142	1,575
Рентабельность капитала собственного, %	1,764	13,984	10,944	5,318	1,522

Мы видим, что наилучшие показатели были в 2017-2018 годах. В 2019-2020 годах показатели рентабельности имели тенденцию к снижению (как и

показатели прибыли), поэтому руководству следует предпринять меры, направленные на увеличение этих показателей.

На основе отчетности, составленной по РСБУ, выявлены также следующие проблемы:

1. Краткосрочные вложения у компании по большому счету отсутствуют. При этом долгосрочные вложения обладают достаточно высоким удельным весом в активах компании, достигая значения в 45%. Диверсификация рисков от вложений может быть не только по объектам, но и по срокам. Менеджменту можно порекомендовать обратить внимание на сложившуюся ситуацию и более грамотно планировать инвестиции.

2. Несмотря на то, что мы имеем дело с производственным предприятием, и, теоретически, оно должно характеризоваться как фондоёмкое, основные средства в активах баланса занимают не столь значительный удельный вес, как долгосрочные вложения (всего 10-12%). К тому же их удельный вес на протяжении всего периода имел тенденцию к снижению. Так как основные средства отражаются в балансе по остаточной стоимости, можно предположить, что финансовый менеджмент компании уделяет недостаточное внимание обновлению основных фондов.

3. Периоды оборота дебиторской задолженности значительно дольше периодов оборота кредиторской задолженности (в 2020 году период оборота кредиторской задолженности составил 75 дней, а дебиторской – 121 день). Это было выявлено в ходе анализа эффективности использования оборотных средств (таблица 4). Рассмотрим, вызывает ли сложившаяся ситуация проблемы с ликвидностью – результаты расчета коэффициента абсолютной ликвидности (таблица 5) подтверждают наличие проблем, однако другие показатели платежеспособности (таблица 6), напротив, возрастают, поэтому ситуация не критична, хоть и требует внимания управленцев.

Таблица 4. Анализ эффективности использования оборотных средств

Показатель	2019 год	2020 год	Абсолютное изменение	Относительное изменение, %
Выручка, т.р.	12 777 274,00	12 518 736,00	- 258 538,0	-2,0
Активы оборотные, т.р.	5 905 544,00	5 937 863,00	32 319,0	0,5
Запасы, т.р.	1 522 280,00	1 622 326,50	100 046,5	6,6
Дебиторская задолженность, т.р.	3 883 396,50	4 211 835,50	328 439,0	8,5
Кредиторская задолженность, т.р.	2 524 201,50	2 600 408,00	76 206,5	3,0
Денежные средства и денежные эквиваленты, т.р.	64 888,00	91 876,50	26 988,5	41,6
Коэффициент оборачиваемости авуаров	196,91	136,26	-60,7	-30,8
- Период оборота, дни	1,83	2,64	0,8	44,5
Коэффициент оборачиваемости активов оборотных	2,16	2,11	-0,1	-2,6
- Период оборота, дни	166,39	170,75	4,4	2,6
Коэффициент оборачиваемости запасов	8,39	7,72	-0,7	-8,1
- Период оборота, дни	42,89	46,65	3,8	8,8
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	6,03	2,97	-3,1	-50,7
- Период оборота, дни	109,41	121,12	11,7	10,7
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	5,06	4,81	-0,2	-4,9
- Период оборота, дни	71,12	74,78	3,7	5,1

Таблица 5. Коэффициент абсолютной ликвидности за 2016-2020 годы

Показатель	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Денежные средства и денежные эквиваленты, т. р.	160622,5	89721	48577	64888	91876,5
Краткосрочные обязательства, т. р.	1867820	3147485	2721564	2619079	2681905
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,086	0,029	0,018	0,025	0,034

Таблица 6. Расчет коэффициентов за период с 31.12.2015 года по 31.12.2020 года

Показатели	31 декабря 2015 года	31 декабря 2016 года	31 декабря 2017 года	31 декабря 2018 года	31 декабря 2019 года	31 декабря 2020 года
Активы оборотные, т.р.	6755371	5159642	5339331	6201242	5609846	6265880
Капитал заемный, т.р.	5228354	4402859	2791263	3115240	2959490	3243784
Краткосрочные обязательства, т.р.	4368687	3550449	2744521	2698607	2539551	2824259
Дебиторская задолженность, т.р.	4037292	3601806	4076111	3920025	3846768	4576903
Денежные средства, т.р.	185191	136054	43388	53766	76010	107743
Коэффициент общей ликвидности	1,292	1,172	1,913	1,991	1,896	1,932
Коэффициент текущей ликвидности	1,546	1,453	1,945	2,298	2,209	2,219
Коэффициент критической ликвидности	0,967	1,053	1,501	1,473	1,545	1,659

К сильным сторонам финансового менеджмента относится тот факт, что

предприятие направляет часть чистой прибыли на накопление, капитализирует её.

Это необходимо делать, так как в случае, когда прибыль полностью направляется на потребление (дивиденды), это грозит нехваткой собственного капитала и заставляет менеджмент прибегать к внешним займам.

Также предприятие обладает высоким коэффициентом автономии (таблица 7), а на конец 2020 года он и вовсе более чем вдвое выше по сравнению с рассмотренным конкурентом ООО «Нестле Россия». Значение коэффициента автономии у конкурента составило 0,357.

Таблица 7. Расчет коэффициента автономии и коэффициента обеспеченности запасов СИОС за период с 31.12.2015 года по 31.12.2020 года

Показатели	31 декабря 2015 года	31 декабря 2016 года	31 декабря 2017 года	31 декабря 2018 года	31 декабря 2019 года	31 декабря 2020 года
Капитал собственный, т.р.	7853016	7992815	9175964	9867719	10407125	10511174
Долгосрочные обязательства, т.р.	859667	852410	46742	416663	419939	419525
Внеоборотные активы, т.р.	6325999	7236032	6627896	6781717	7756769	7489078
СИОС, т.р.	2386684	1609193	2594810	3502665	3070295	3441621
Запасы, т.р.	1451951	1401854	1208362	1376715	1667845	1576808
Капитал всего, т.р.	13081370	12395674	11967227	12982959	13366615	13754958
Коэффициент обеспеченности запасов СИОС	1,644	1,148	2,147	2,544	1,841	2,183
Коэффициент автономии	0,600	0,645	0,767	0,760	0,779	0,764

Можно также выделить грамотную работу отдела логистики – запасы не

занимают большого удельного веса в структуре баланса (10-12%) несмотря на то, что производство материалоёмкое.

Коэффициент обеспеченности запасов СИОС больше единицы. Это также подтверждает хорошую финансовую устойчивость предприятия: материальные оборотные активы создаются за счет собственных средств.

Основной проблемой предприятия является снижение его прибыли. Анализ балансовым методом по отчету о финансовых результатах (таблица 8) показал, что наибольшее отрицательное влияние на величину прибыли оказывают снижение выручки, а также увеличение себестоимости продукции. Факторный анализ материалоёмкости продукции это подтверждает.

Снижение коммерческих и управленческих расходов менеджментом не помогло перекрыть влияние негативных факторов. Поэтому менеджменту стоит решить задачи по увеличению выручки и по снижению производственных затрат.

Таблица 8. Анализ прибыли от продаж за 2018-2019 годы, выполненный балансовым способом

Показатель	2018 год, тыс. руб.	2019 год, тыс. руб.	Абсолютное изменение, т.р.	Относительное изменение, %	Влияние на изменение прибыли от продаж в абсолютном выражении, т.р.	Влияние на изменение прибыли от продаж в относительном выражении, %
Выручка	12777274	12518736	-258538	-2,0	-258538	-49,4
Себестоимость	11624861	11699848	74987	0,6	-74987	-14,3
Коммерческие расходы	207603	126676	-80927	-39,0	80927	15,5
Управленческие расходы	421103	414691	-6412	-1,5	6412	1,2

Прибыль продаж	от	523707	277521	-246186	-47,0	-246186	-47,0
-------------------	----	--------	--------	---------	-------	---------	-------

Библиографический список:

1. Базиль, Т. В. Анализ финансовой отчетности коммерческих организаций: учебное пособие / Т. В. Базиль. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2020. – 148 с.
2. Бухгалтерский баланс ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» на 31 декабря 2017 года (дата обращения: 18.07.2023).
3. Бухгалтерский баланс ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» на 31 декабря 2020 года (дата обращения: 18.07.2023).
4. Годовой отчет за 2020 год ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» (дата обращения: 18.07.2023).
5. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. URL: <https://bo.nalog.ru/organizations-card/7934572#financialResult> (дата обращения: 18.07.2023).
6. Гусев А.Ю., Сычева Т.А. Приёмы и методы элиминирования в расчетах финансовых показателей, отражающих экономическую деятельность организации / А.Ю. Гусев, Т.А. Сычева. -2019. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37394650>.
7. Консолидированная отчетность, подготовленная в соответствии с МСФО, ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» за год, закончившийся 31 декабря 2019 года (дата обращения: 18.07.2023).
8. Консолидированная отчетность, подготовленная в соответствии с МСФО, ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» на 31 декабря 2020 года (дата обращения: 18.07.2023).
9. Отчет о финансовых результатах ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» за январь-декабрь 2016 года (дата обращения: 18.07.2023).

10. Отчет о финансовых результатах ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» за январь-декабрь 2018 года (дата обращения: 18.07.2023).

11. Отчет о финансовых результатах ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь» за январь-декабрь 2020 года (дата обращения: 18.07.2023).

12. ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь». Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах за 2016 год (дата обращения: 18.07.2023).

13. ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь». Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах за 2018 год (дата обращения: 18.07.2023).

14. ПАО «Московская кондитерская фабрика «Красный октябрь». Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах за 2020 год (дата обращения: 18.07.2023).

15. Постановление Правительства РФ от 20.05.1994 N 498 (ред. от 03.10.2002) "О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий".

Едемская Наталья Олеговна, бакалавр,

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия

e-mail: nata.edemsckaya9@gmail.com

СООТНОШЕНИЕ ДИНАМИКИ РЕАЛЬНОГО ВВП И РЕАЛЬНЫХ РАСХОДОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА В РОССИИ ЗА 2006-2021 ГГ.

Аннотация: Цель расчетной работы состоит в определении связи между реальным ВВП и реальными расходами федерального бюджета отечественной экономики за 2006-2021 гг. (с разбивкой по пятилетиям).

Соответственно, объектом исследования является российская экономика; а предметами – реальный ВВП и реальные расходы федерального бюджета.

Ключевые слова: ВВП, макроэкономические цепочки, федеральный бюджет, национальная экономика, мультипликатор.

Abstract: The purpose of the calculation work is to determine the relationship between real GDP and real expenditures of the federal budget of the domestic economy for 2006-2021. (broken down by five years).

Accordingly, the object of the study is the Russian economy; and the subjects are real GDP and real federal budget expenditures.

Keywords: GDP, macroeconomic chains, federal budget, national economy, multiplier.

Цель расчетной работы состоит в определении связи между реальным ВВП и реальными расходами федерального бюджета отечественной экономики за 2006-2021 гг. (с разбивкой по пятилетиям).

Соответственно, объектом исследования является российская экономика; а предметами – реальный ВВП и реальные расходы федерального бюджета.

Рассмотрим основные понятия.

Валовой внутренний продукт (ВВП) – это совокупность добавленных стоимостей, созданных в данной национальной экономике всеми экономическими субъектами за определенный период (месяц, квартал, год).

Различают номинальный и реальный ВВП. Номинальный (абсолютный) ВВП выражается в текущих ценах данного года.

Реальный ВВП отражает стоимость всех произведенных товаров и услуг, выраженную в постоянных (базисных) ценах.

Для расчета реального ВВП используется индекс-дефлятор ВВП – отношение номинального ВВП к реальному ВВП [3, с. 13].

Для описания второго исследуемого макроэкономического показателя обратимся к Бюджетному кодексу РФ: обратим внимание на несколько значимых понятий.

Бюджетная система РФ – это совокупность федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и бюджетов государственных внебюджетных фондов.

Бюджет – это форма образования и расходования денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления.

Расходы бюджета – это выплачиваемые из бюджета денежные средства, за исключением средств, являющихся источниками финансирования дефицита бюджета [2].

Таким образом, нас будут интересовать только расходы федерального бюджета, причем источники финансирования дефицита бюджета мы в расчеты включать не будем, так как законодательство их обособляет как отдельную самостоятельную категорию.

Расходы государства представляют собой совокупность товаров и услуг, приобретаемых государственными учреждениями и органами государственной власти. Поэтому, существует прямая сильная связь между расходами государства и совокупным спросом, а также ВВП [1, с. 55]. Опишем это

следующей макроэкономической цепочкой: $\uparrow\downarrow\text{FBE} \rightarrow \uparrow\downarrow\text{AD} \rightarrow \uparrow\downarrow\text{GDP}$, где:

FBE – расходы федерального бюджета;

AD – совокупный спрос;

GDP – ВВП.

Поясним: при увеличении объема государственных расходов (в нашем случае – расходов федерального бюджета) возрастает совокупный спрос, что в конечном итоге приводит к росту ВВП. И напротив, уменьшение объема государственных расходов приводит к сокращению совокупного спроса и снижению ВВП.

Данная связь измеряется с помощью такого коэффициента, как мультипликатор государственных расходов.

Мультипликатор государственных расходов – это коэффициент, связывающий изменение величины государственных расходов (причина) с изменением ВВП (следствие). Таким образом, мультипликатор государственных расходов показывает, насколько изменится ВВП при определенном изменении объема государственных расходов [1, с. 25-26].

Для расчета реальных государственных расходов используется индекс потребительских цен. ИПЦ оценивает стоимость базового количества товаров в ценах текущего и базового периодов [3, с. 13].

В качестве основного источника информации для сбора первоначальных данных был использован Росстат – сайт статистического органа РФ. С его помощью были задействованы данные по номинальным величинам ВВП, индексам-дефляторам и ИПЦ. Первоначальные данные по расходам федерального бюджета РФ были взяты из отчетов об исполнении бюджетов по строкам «исполнено».

С помощью данных сайта Федеральной службы государственной статистики и отчетности по исполнению бюджетов (официальный сайт Казначейства России) рассчитаем заявленные показатели в ценах 2006 года сначала за период 2006-2010 годов. На этом сайте представлены лишь номинальные значения показателей [4], методика расчёта реальных была

рассмотрена ранее. Результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Расчет ВВП в ценах 2006 года по СНС 1993 (период 2006-2010 гг.)

Год	ВВП в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 1993	Индексы-дефляторы ВВП, %	Индексы-дефляторы ВВП (нарастающим итогом)	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 1993
2006	26917,2	115,2	1,00	26917,2
2007	33247,5	113,8	1,14	29215,7
2008	41276,8	118,0	1,34	30738,4
2009	38807,2	102,0	1,37	28332,7
2010	46308,5	114,2	1,56	29605,3

Таблица 2. Расчет расходов федерального бюджета в ценах 2006 года по СНС 1993 (период 2006-2010 гг.)

Год	Расходы федерального бюджета в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 1993	ИПЦ, %	ИПЦ (нарастающим итогом)	Расходы федерального бюджета в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 1993
2006	4284,8	109,0	1,00	4284,8
2007	5986,6	111,9	1,12	5350,0
2008	6729,8	113,3	1,27	5308,1
2009	8686,3	108,8	1,38	6297,2
2010	9054,7	108,8	1,50	6033,3

Составим таблицу реальных значений (таблица 3).

Таблица 3. Реальный ВВП и реальные расходы федерального бюджета в ценах 2006 года

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 1993	Расходы федерального бюджета в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 1993
-----	---	--

2006	26917,2	4284,8
2007	29215,7	5350,0
2008	30738,4	5308,1
2009	28332,7	6297,2
2010	29605,3	6033,3

Представим данные таблицы 3 в графическом виде.

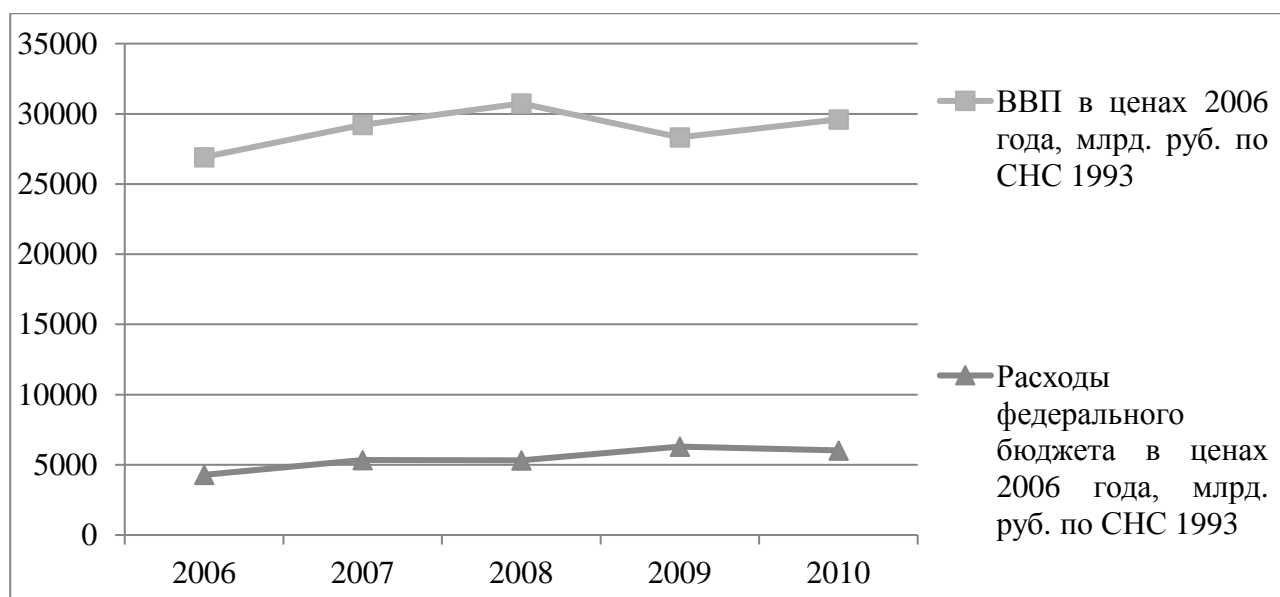


Рис. 1. Реальный ВВП и реальные расходы федерального бюджета в ценах 2006 года

На графике видно, что значения рассматриваемых показателей на протяжении данного периода изменяются не в одинаковом направлении. Особенно это заметно по 2009 году: графически видно, что реальный ВВП упал, а реальные расходы федерального бюджета, наоборот, - возросли.

На графике видно, что значения рассматриваемых показателей на протяжении данного периода изменяются не в одинаковом направлении. Особенно это заметно по 2009 году: графически видно, что реальный ВВП упал, а реальные расходы федерального бюджета, наоборот, - возросли.

Более точный вывод о взаимосвязи показателей можно сделать, проанализировав соотношение их динамики.

Рассчитаем в таблицах 4 и 5 абсолютные приросты и темпы прироста

показателей.

Таблица 4. Динамика реального ВВП за 2006-2010 годы

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 1993	Абсолютный прирост, млрд. руб.	Темп прироста, %
2006	26917,2	-	-
2007	29215,7	2298,5	8,5
2008	30738,4	1522,7	5,2
2009	28332,7	-2405,7	-7,8
2010	29605,3	1272,6	4,5

Таблица 5. Динамика реальных расходов федерального бюджета за 2006-2010 годы

Год	Расходы федерального бюджета в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 1993	Абсолютный прирост, млрд. руб.	Темп прироста, %
2006	4284,8	-	-
2007	5350,0	1065,2	24,9
2008	5308,1	-41,9	-0,8
2009	6297,2	989,1	18,6
2010	6033,3	-263,9	-4,2

Представим данные таблиц в графическом виде.

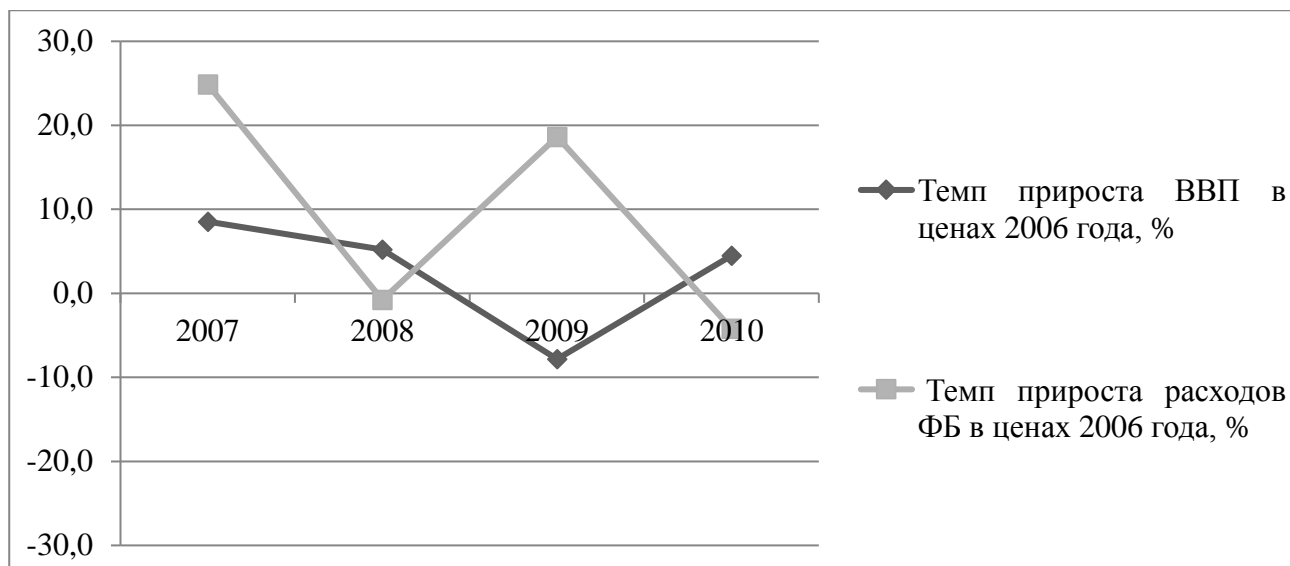


Рис. 2. Соотношение динамики реального ВВП и реальных расходов ФБ (темпы прироста)

На графике видно, что взаимосвязь по исследуемой нами макроэкономической цепочке присутствовала лишь в 2007 году по сравнению с 2006 годом (положительные темпы прироста обоих показателей).

Изобразим связь между показателями графически (корреляционное поле).

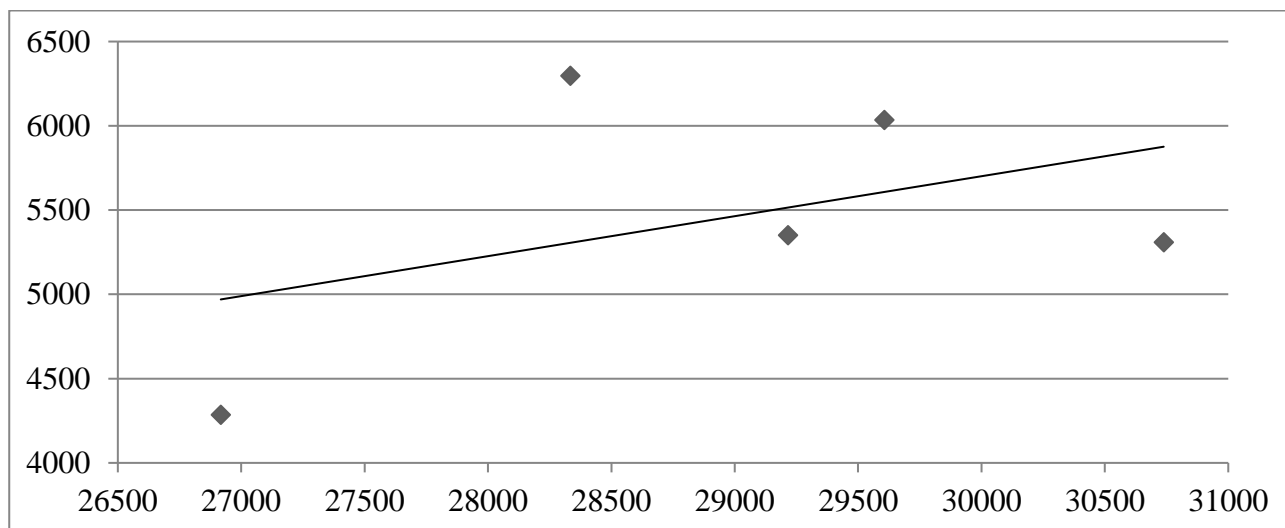


Рис. 3. Корреляционное поле

Несмотря на предыдущие анализы, корреляционный анализ подтверждает, что макроэкономическая цепочка применима к исследуемым данным – корреляционное поле из левого нижнего угла вытянуто в правый верхний угол, то есть связь прямая. Коэффициент корреляции между

рассматриваемыми показателями составил 0,435. Это говорит о том, что связь слабая.

Теперь рассчитаем заявленные показатели в ценах 2006 года за период 2011-2015 годов. Результаты представлены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6. Расчет ВВП в ценах 2006 года по СНС 2008 (период 2011-2015 гг.)

Год	ВВП в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 2008	Индексы-дефляторы ВВП, %	Индексы-дефляторы ВВП (нарастающим итогом) 2006 г.=1,00	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
2011	60114,0	115,9	1,81	33159,0
2012	68103,4	108,9	1,97	34495,9
2013	72985,7	105,3	2,08	35108,1
2014	79030	107,5	2,23	35363,3
2015	83087,4	107,2	2,40	34681,8

Таблица 7. Расчет расходов федерального бюджета в ценах 2006 года по СНС 2008 (период 2011-2015 гг.)

Год	Расходы ФБ в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 2008	ИПЦ, %	ИПЦ (нарастающим итогом) 2006 г.=1,00	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
2011	4473,7	106,1	1,59	2809,5
2012	11400,33	106,6	1,70	6716,3
2013	13342,92	106,5	1,81	7380,9
2014	12618,82	111,4	2,01	6266,0
2015	15620,25	112,9	2,27	6870,2

Составим таблицу реальных значений (таблица 8).

Таблица 8. Реальный ВВП и реальные расходы ФБ в ценах 2006 года

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
2011	33159,0	2809,5
2012	34495,9	6716,3
2013	35108,1	7380,9
2014	35363,3	6266,0
2015	34681,8	6870,2

Представим данные таблицы 8 в графическом виде.

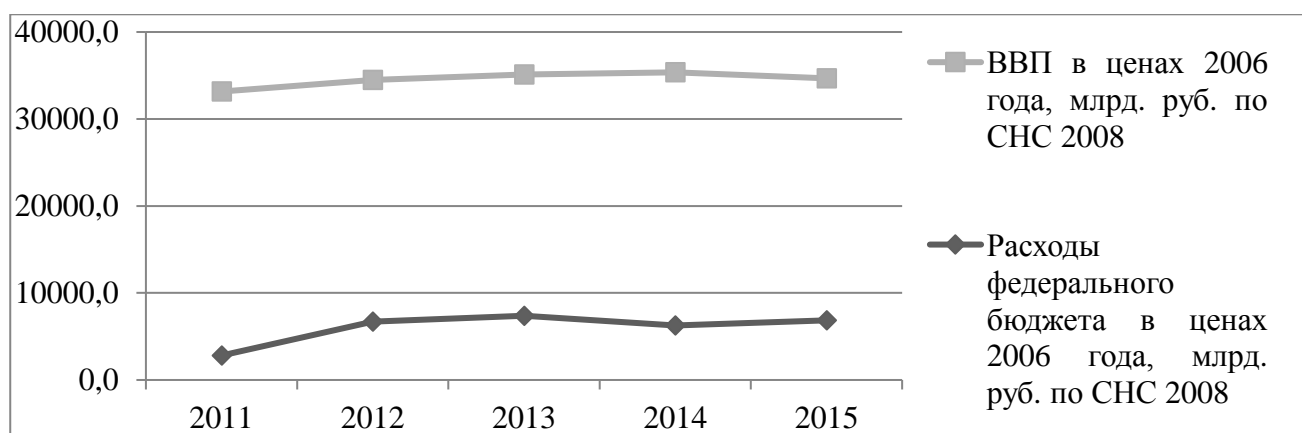


Рис. 4. Реальный ВВП и реальные расходы ФБ в ценах 2006 года

Следует отметить, что на протяжении 2011-2013 гг. показатели изменялись в одинаковом направлении, а в последующие два года – нет.

Проанализируем соотношение динамики рассматриваемых показателей для формулировки более точного вывода об их взаимосвязи. Рассчитаем в таблицах 9 и 10 абсолютные приросты и темпы прироста показателей.

Таблица 9. Динамика реального ВВП за 2011-2015 годы

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Абсолютный прирост, млрд. руб.	Темп прироста, %
2011	33159,0	-	-

2012	34495,9	1336,9	4,0
2013	35108,1	612,2	1,8
2014	35363,3	255,2	0,7
2015	34681,8	-681,5	-1,9

Таблица 10. Динамика реальных расходов ФБ за 2011-2015 годы

Год	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Абсолютный прирост, млрд. руб.	Темп прироста, %
2011	2809,5	-	-
2012	6716,3	3906,8	139,1
2013	7380,9	664,6	9,9
2014	6266,0	-1114,9	-15,1
2015	6870,2	604,2	9,6

Представим данные таблиц в графическом виде.

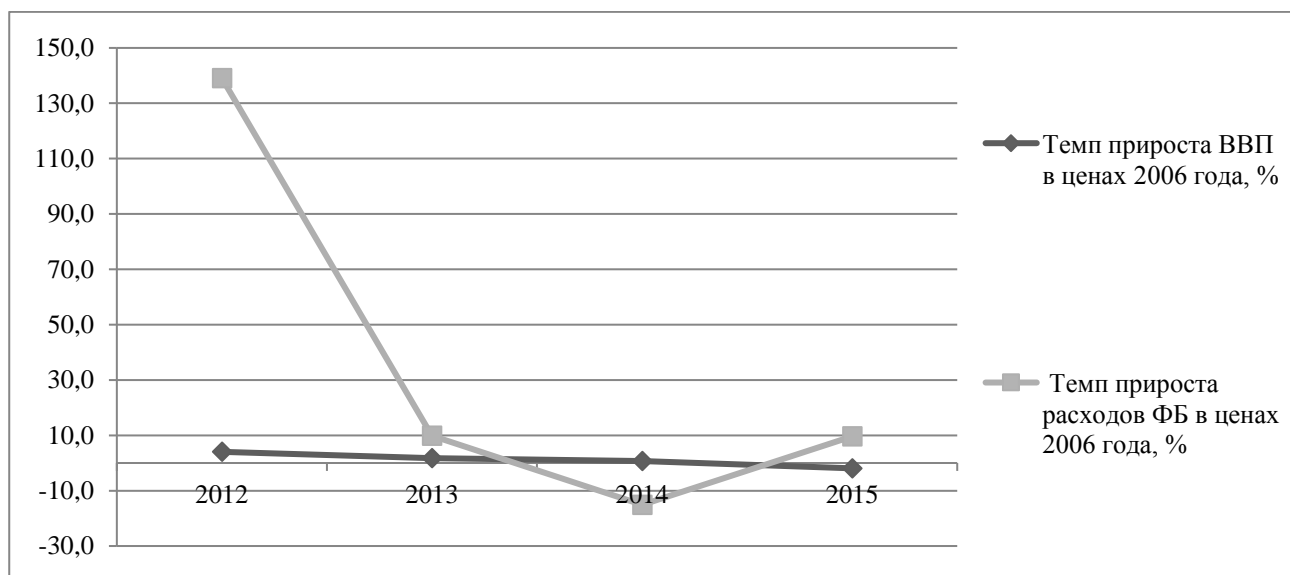


Рис. 5. Соотношение динамики реального ВВП и реальных расходов ФБ (темпы прироста)

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод о наличии следующей тенденции, характерной для данного периода: по темпам прироста

2012-2013 гг. изменение объема реальных расходов ФБ влечет за собой изменение объема реального ВВП в том же направлении, но в меньшей степени (меньшими темпами). В последующие два года прямой связи между показателями не наблюдалось.

Изобразим связь между показателями графически (корреляционное поле).

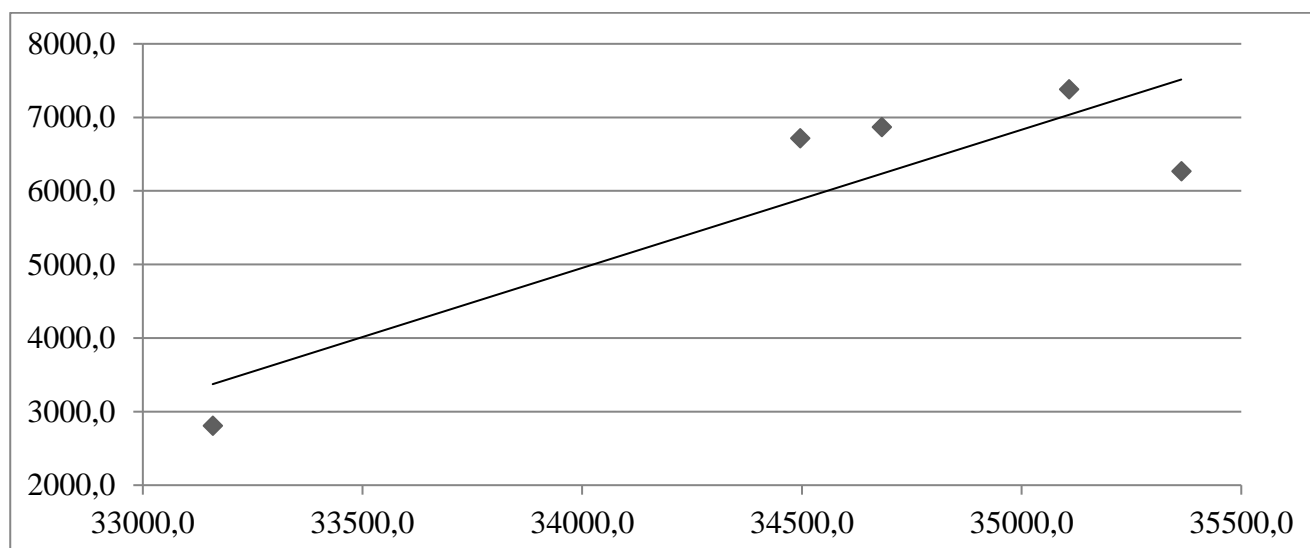


Рис. 6. Корреляционное поле

Корреляционное поле из левого нижнего угла вытянуто в правый верхний угол, то есть связь прямая, при этом точки расположены более близко к линии тренда по сравнению с предыдущим периодом.

Коэффициент корреляции между рассматриваемыми показателями составил 0,877. Это говорит о том, что связь между показателями сильная.

Теперь рассчитаем заявленные показатели в ценах 2006 года за период 2016-2021 годов. Результаты представлены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11. Расчет ВВП в ценах 2006 года по СНС 2008 (период 2016-2021 гг.)

Год	ВВП в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 2008	Индексы-дефляторы ВВП, %	Индексы-дефляторы ВВП (нарастающим итогом) 2006 г.=1,00	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
-----	---	--------------------------	---	---

Год	ВВП в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 2008	Индексы-дефляторы ВВП, %	Индексы-дефляторы ВВП (нарастающим итогом) 2006 г.=1,00	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
2016	85616,1	102,8	2,46	34763,9
2017	91843,2	105,3	2,59	35415,4
2018	103861,7	110,0	2,85	36408,9
2019	109241,5	103,1	2,94	37143,4
2020	106967,5	100,9	2,97	36045,8
2021	130795,3	116,4	3,45	37865,3

Таблица 12. Расчет расходов федерального бюджета в ценах 2006 года по СНС 2008 (период 2016-2021 гг.)

Год	Расходы ФБ в текущих ценах, млрд. руб. по СНС 2008	ИПЦ, %	ИПЦ (нарастающим итогом) 2006 г.=1,00	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
2016	12857,95	105,4	2,40	5365,5
2017	13587,16	102,5	2,46	5531,5
2018	13918,52	104,3	2,56	5432,8
2019	15196,29	103,0	2,64	5758,8
2020	19241,5	104,9	2,77	6950,5
2021	21010,9	108,4	3,00	7001,5

Составим таблицу реальных значений (таблица 13).

Таблица 13. Реальный ВВП и реальные расходы ФБ в ценах 2006 года

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008
2016	34763,9	5365,5
2017	35415,4	5531,5
2018	36408,9	5432,8
2019	37143,4	5758,8
2020	36045,8	6950,5
2021	37865,3	7001,5

Представим данные таблицы 13 в графическом виде.

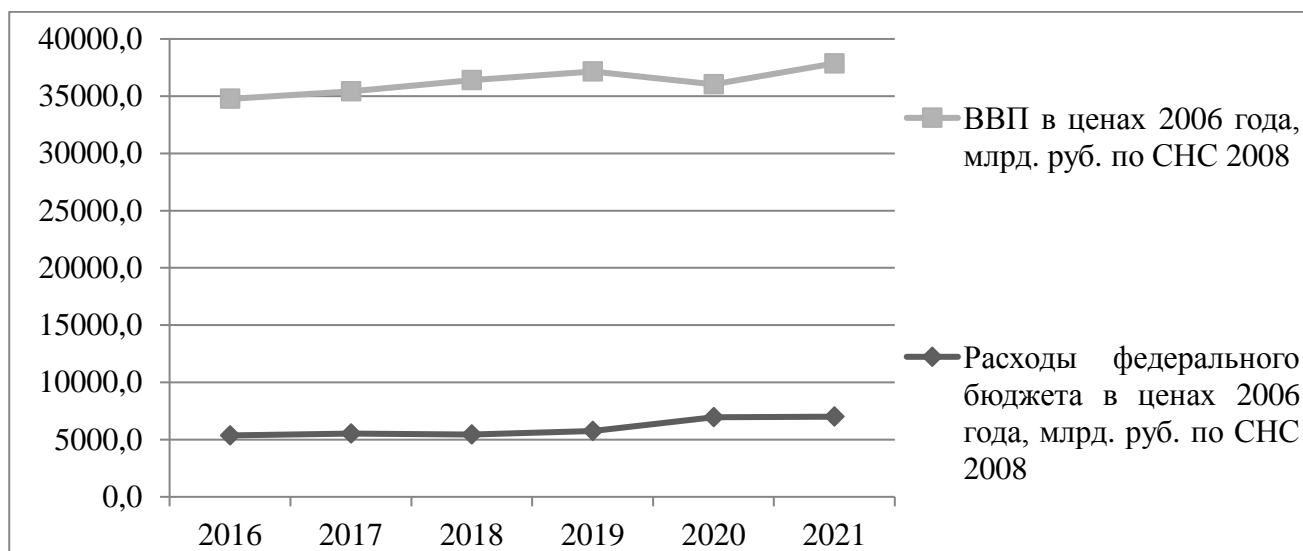


Рис. 7. Реальный ВВП и реальные расходы ФБ в ценах 2006 года

Следует отметить, что на протяжении 2016-2019 гг. реальный ВВП возрастал, а реальные расходы федерального бюджета тоже, за исключением 2018 года.

Проанализируем соотношение динамики рассматриваемых показателей для формулировки более точного вывода об их взаимосвязи. Рассчитаем в таблицах 14 и 15 абсолютные приросты и темпы прироста показателей.

Таблица 14. Динамика реального ВВП за 2016-2021 годы

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Абсолютный прирост, млрд. руб.	Темп прироста, %
2016	34763,9	-	-
2017	35415,4	651,5	1,9
2018	36408,9	993,5	2,8
2019	37143,4	734,5	2,0
2020	36045,8	-1097,6	-3,0
2021	37865,3	1819,5	5,0

Таблица 15. Динамика реальных расходов ФБ за 2016-2021 годы

Год	Расходы ФБ в ценах в 2006 года, млрд. руб. по СНС 2008	Абсолютный прирост, млрд. руб.	Темп прироста, %
2016	5365,5	-	-
2017	5531,5	166	3,1
2018	5432,8	-98,7	-1,8
2019	5758,8	326	6,0
2020	6950,5	1191,7	20,7
2021	7001,5	51	0,7

Представим данные таблиц в графическом виде.

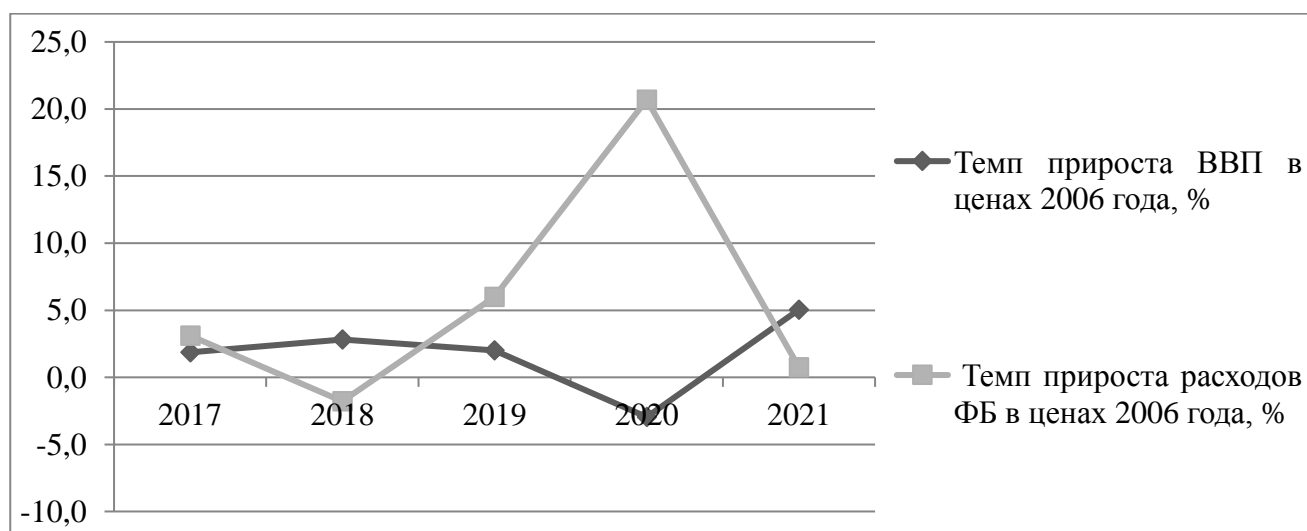


Рис. 8. Соотношение динамики реального ВВП и реальных расходов ФБ (темпы прироста)

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что макроэкономическая цепочка соответствовала действительности лишь в 2017 году по сравнению с 2016 годом; в 2019 году по сравнению с 2018 годом; в 2021 году по сравнению с 2020 годом.

Изобразим связь между показателями графически (корреляционное поле).

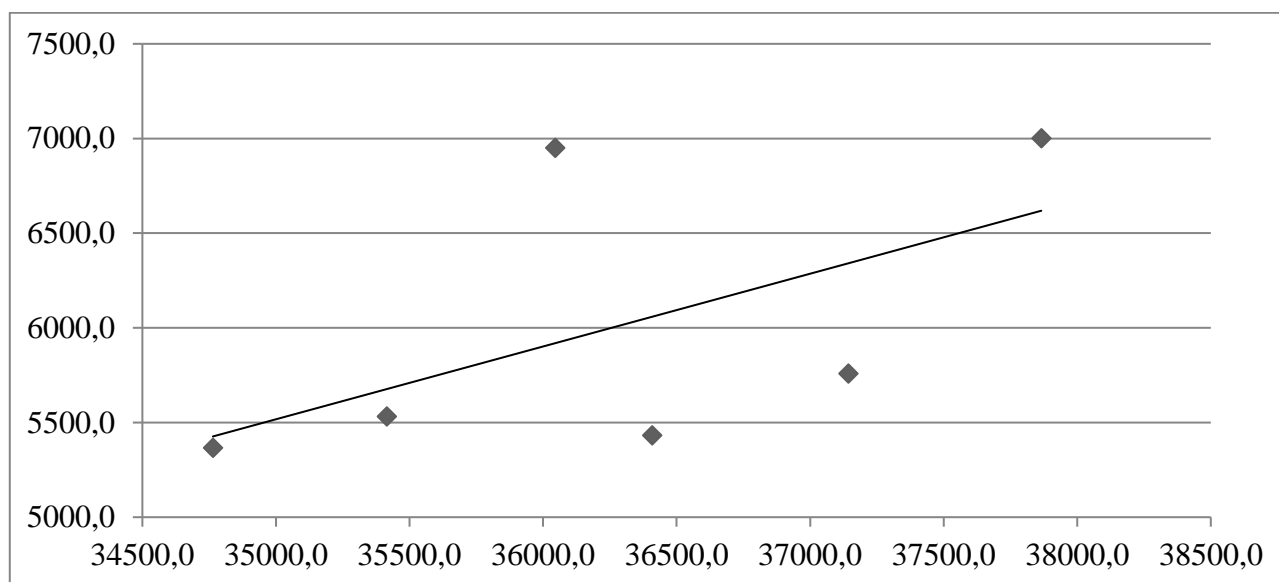


Рис. 9. Корреляционное поле

Корреляционное поле из левого нижнего угла вытянуто в правый верхний угол, то есть связь прямая.

Коэффициент корреляции между рассматриваемыми показателями составил 0,569. Это говорит о том, что связь между показателями умеренная.

Для наиболее полного анализа соотношения динамики рассматриваемых показателей исследуем изменение мультипликатора государственных расходов.

Расчёт мультипликаторов государственных расходов в период 2006-2021 годов представлен в таблице 16.

Таблица 16. Мультипликатор потребительских расходов

Год	Абсолютный прирост реального ВВП, млрд. руб.	Абсолютный прирост реальных расходов ФБ, млрд. руб.	Мультипликатор государственных расходов

Год	Абсолютный прирост реального ВВП, млрд. руб.	Абсолютный прирост реальных расходов ФБ, млрд. руб.	Мультипликатор государственных расходов
2006	-	-	-
2007	2298,5	1065,2	2,16
2008	1522,7	-41,8	-36,41
2009	-2405,7	989,0	-2,43
2010	1272,7	-263,9	-4,82
2011	3553,7	-3223,8	-1,10
2012	1336,8	3906,7	0,34
2013	612,3	664,7	0,92
2014	255,2	-1114,9	-0,23
2015	-681,5	604,1	-1,13
2016	82,1	-1504,7	-0,05
2017	651,5	166,0	3,92
2018	993,5	-98,7	-10,07
2019	734,5	326,0	2,25
2020	-1097,6	1191,7	-0,92
2021	1819,5	51,0	35,66

Представим данные таблицы 16 в графическом виде.

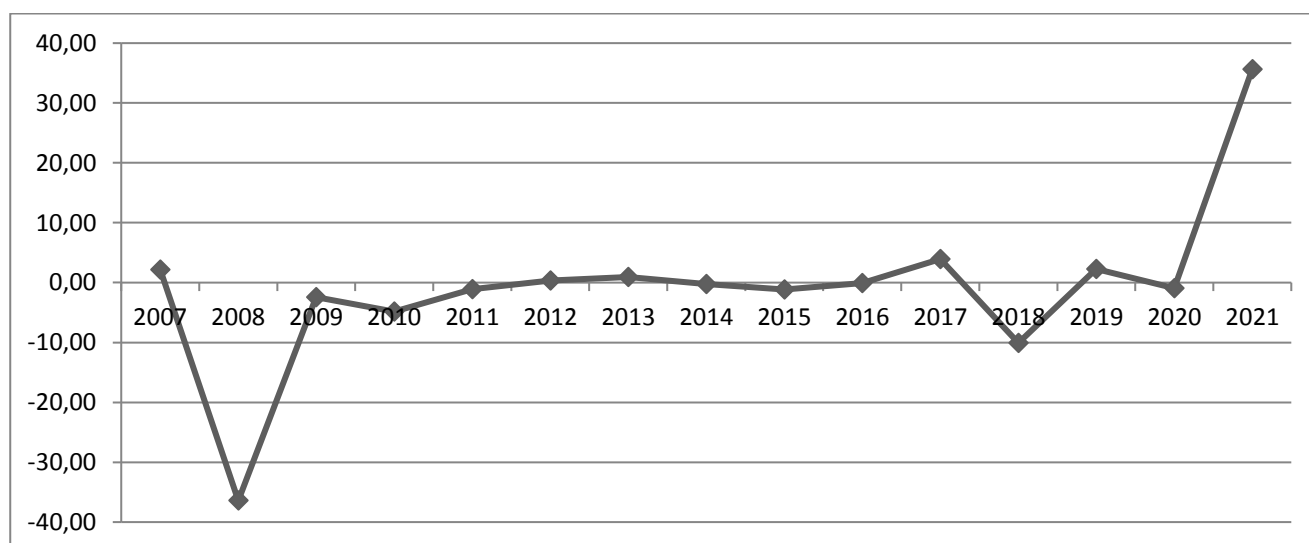


Рис. 10. Мультипликатор потребительских расходов

Проанализировав исходные данные, можно сделать вывод о том, что внутри рассматриваемого периода не всегда действует принцип мультипликатора, т.е. рост государственных расходов в определенные года приводил к росту ВВП, а в другие года - нет. В 2021 году значение мультипликатора максимальное, а именно 35,66.

Мультипликатор государственных расходов за период 2006-2010 годов составил 1,54. Мультипликатор государственных расходов за период 2011-2015 годов составил 0,38. Мультипликатор государственных расходов за период 2016-2021 годов составил 1,90.

Таким образом, государственные расходы – причина, а ВВП – следствие. Рассчитаем удельный вес государственных расходов в ВВП (таблица 17).

Таблица 17. Удельный вес государственных расходов в ВВП 2006-2021 гг.

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб.	Государственные расходы в ценах 2006 года, млрд. руб.	Удельный вес государственных расходов в ВВП, %
2006	26917,2	4284,8	15,9
2007	29215,7	5350,0	18,3
2008	30738,4	5308,1	17,3
2009	28332,7	6297,2	22,2
2010	29605,3	6033,3	20,4
2011	33159,0	2809,5	8,5
2012	34495,9	6716,3	19,5
2013	35108,1	7380,9	21,0
2014	35363,3	6266,0	17,7
2015	34681,8	6870,2	19,8
2016	34763,9	5365,5	15,4
2017	35415,4	5531,5	15,6
2018	36408,9	5432,8	14,9

Год	ВВП в ценах 2006 года, млрд. руб.	Государственные расходы в ценах 2006 года, млрд. руб.	Удельный вес государственных расходов в ВВП, %
2019	37143,4	5758,8	15,5
2020	36045,8	6950,5	19,3
2021	37865,3	7001,5	18,5

Как мы видим по таблице 17, государственные расходы в составе ВВП занимали в исследуемый период незначительный удельный вес (не более четверти от величины ВВП). За период доля государственных расходов в ВВП возросла на 2,6 процентных пункта.

Тот факт, что государственные расходы в составе ВВП не преобладают над остальными его составляющими, может быть причиной тому, почему в некоторые года макроэкономическая цепочка не подтвердила своё действие на практике.

В результате проделанной работы было исследовано соотношение динамики реального ВВП и реальных расходов федерального бюджета России в периоды 2006-2010 гг.; 2011-2015 гг. и 2016-2021 гг.

Остановимся на выводах, сделанных по итогам исследования, в рамках отечественной экономики.

Между рассматриваемыми показателями существует связь, при этом расходы федерального бюджета являются причиной, а ВВП – следствием. Эта связь прямая, то есть изменение расходов федерального бюджета России и ВВП происходит в одном направлении.

Корреляционный анализ данных за указанные периоды подтвердил наличие прямой связи между показателями: в первом периоде отмечена слабая связь; во втором – сильная; а в третьем – умеренная.

Библиографический список:

1. Акулов В.Б. / Макроэкономика. Т. 2: учебное пособие для студентов

экономических специальностей / В.Б. Акулов. - 3-е изд., доп. и перераб. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2015. – 163 с.

2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 19.12.2022) // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/055a71948dbf2a4fc2478437cd89cd864ee8e8e5/ (дата обращения: 19.07.2023).

3. Макроэкономика: учебное пособие: [16+] / О.О. Скрыбин, А.А. Панасюк, А.Ю. Анисимов и др.; Институт мировых цивилизаций. – Москва: Институт мировых цивилизаций, 2019. – 136 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598472> (дата обращения: 19.07.2023). – Библиогр.: с. 125. – ISBN 978-5-6043054-5-4. – Текст: электронный.

4. Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] // URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 19.07.2023).

Колокольников Никита Максимович, студент

Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации,

Факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, г. Москва,

e-mail: nikitka-kolokolnikov@mail.ru

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПАО «АФК «СИСТЕМА» КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ОЦЕНКИ ЕЕ ФИНАНСОВОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ

Аннотация: В статье приведен анализ показателей ликвидности организации за 2 отчетных периода, а также анализ трехкомпонентного показателя финансовой устойчивости.

Ключевые слова: анализ, финансовая устойчивость, платежеспособность, ликвидность, финансовый анализ.

Abstract: The article analyzes the liquidity ratios of the organization for two reporting periods, as well as the analysis of a three-component indicator of financial stability.

Key words: analysis, financial stability, solvency, liquidity, financial analysis.

Деятельность практически каждого хозяйствующего субъекта в условиях рынка является важнейшим объектом внимания для пользователей финансовой информации и участников рыночных отношений, которые заинтересованы в результатах данной деятельности. Благодаря бухгалтерской (финансовой) отчетности пользователи стремятся провести оценку деятельности предприятия, используя при этом множество различных показателей. Одним из самых распространенных инструментов для проведения анализа деятельности фирмы является финансовый анализ. Данный вид анализа позволяет достаточно

точно и объективно оценить финансовое состояние организации, уровень платежеспособности, провести оценку ликвидности, что, в свою очередь, помогает пользователям финансовой информации принимать верные решения, например, по поводу инвестиций, и увидеть общую картину того, в каком состоянии сейчас находится предприятие.

На современном этапе развития экономики практически любое предприятие использует два вида капитала: собственный и заемный. В рамках данного условия большую значимость приобретает финансовая независимость организации от внешних источников финансирования. В свою очередь образованный запас собственных средств как раз и является финансовой устойчивостью, но при условии, что собственные средства превышают заемные или, в крайнем случае, равны объему заемных средств. Анализ финансовой устойчивости является очень важным инструментом анализа предприятия, прежде всего, для собственников предприятия, а также для внешних пользователей, таким как налоговая служба, кредитные организации, подрядчики, поставщики и т.д.

При этом стоит разграничивать такие понятия, как платежеспособность и ликвидность. Они, безусловно, связаны и одно как бы включает в себя другое, однако платежеспособность означает возможность в конечном итоге погасить задолженность перед кредиторами, а ликвидность – достаточность денежных средств и иных «быстрых» активов для оплаты долгов непосредственно в данный момент времени [2].

Предприятие, которое имеет высокий уровень платежеспособности и высокие показатели финансовой устойчивости, безусловно, имеют преимущество перед своими конкурентами. В первую очередь, данное преимущество распространяется на возможность привлечь инвестиции, а также повышает доверие со стороны кредиторов и контрагентов.

Также достаточно актуальной проблемой является определение границ финансовой устойчивости, посредством анализа ликвидности и платежеспособности. С одной стороны, высокие показатели ликвидности

говорят о независимости предприятия от конъюнктурных колебаний и заемных средств, что снижает риски банкротства. С другой, слишком высокие показатели финансовой устойчивости по сути «замораживают» деятельность организации, что сигнализирует об избытке собственных средств, а именно об избытке резервов и запасов, что, в свою очередь, лишь отягощает затраты и становится препятствием в рамках осуществления деятельности организации. Недостаточная же финансовая устойчивость говорит о том, что предприятие неплатежеспособно, то есть не в состоянии погасить сформировавшиеся задолженности, а также финансировать основную и инвестиционную деятельность без привлечения заемного капитала, что приводит к большому ряду рисков, а, в конечном счете, к банкротству. Таким образом, показатели финансовой устойчивости и платежеспособности должны отвечать определенным требованиям, которые сформировались непосредственно на рынке и которые ставит перед собой сама организация в рамках стратегии долгосрочного развития.

В рамках финансового анализа изучение финансово-хозяйственной деятельности, использования тех или иных ресурсов и финансовых результатов помогает увидеть непосредственную связь между соответствующими показателями и процессами, протекающими в бизнесе, что позволяет выявить какие-либо противоречия в развитии предприятия, имеющиеся возможности, сильные и слабые стороны организации и тем самым, за счет такой информации повысить эффективность бизнеса.

С учетом рассчитанных показателей топ-менеджеры и управляющие компаний формируют бизнес-план, разрабатывают стратегию развития. Таким образом, результаты финансового анализа являются фундаментом для оценки предприятия, а выступая в рамках целой системы, обеспечивают контроль за его деятельностью, позволяют выбрать оптимальную структуру капитала, дабы полностью раскрыть экономический потенциал компании [3].

Переходя к понятийному аппарату, рассмотрим понятие финансового анализа. Финансовый анализ – это вид экономического анализа, который связан

с изучением финансовых результатов и финансового положения организации, основной целью которого является разработка прогноза о будущем состоянии фирмы [1]. При этом финансовый анализ рассматривается и как метод оценки бизнеса на основе бухгалтерской отчетности.

В науке принято выделять два вида финансового анализа: внутренний и внешний. Внутренний анализ подразумевает под собой анализ организации со стороны ее непосредственных работников. Данный вид финансового анализа характеризуется бóльшим количеством информации, так как в информационную базу входят любые данные, циркулирующие внутри предприятия. В свою очередь, внешний анализ проводится аналитиками, которые не имеют доступа к внутренней информации организации и вынуждены ограничивать себя отчетностью. Таким образом, внешний финансовый анализ является более формализованным.

В основе финансового анализа, в первую очередь, лежит анализ финансовой отчетности компании. Именно из нее можно получить все необходимые данные для расчетов, чтобы грамотно оценить и устранить имеющиеся риски, и наоборот, оценить состояние активов, дабы рационализировать их использование, улучшая показатели платежеспособности и финансовой устойчивости.

Расчеты и выводы

Компания «АФК «Система» (далее – АФК «Система») – российская инвестиционная компания. Является крупным частным инвестором в различные сектора экономики Российской Федерации, среди которых телекоммуникация, фармацевтика, энергетика, финансы, розничная торговля и так далее. Также в 2005 году компания АФК «Система» провела IPO на Лондонской фондовой бирже, что позволило привлечь компании более 1 миллиона долларов.

Далее, используя данные бухгалтерского баланса, перейдем к анализу ликвидности компании, что позволит сформировать некоторые выводы относительно ее платежеспособности.

В таблицах 1 и 2 представлен анализ показателей ликвидности компании АФК «Система» за 2020 год и за 2021 год

Таблица 1. Анализ показателей ликвидности компании АФК «Система» за 2020 год

Группа активов	На конец 2019 года	На конец 2020 года	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	Группа пассивов	На конец 2019 года	На конец 2020 года	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	Платежеспособность (неустойки)	
										(+/-)	(+/-)
										На начало периода (года)	На конец периода (года)
A1	374528759	523389715	148860956	139,75	П1	24626355	40998012	16389657	166,47	+	+
A2	57047301	55332665	-1714636	96,99	П2	1874476	30391838	11648242	162,14	+	+
A3	2311	4013	1702	173,65	П3	170128321	167266447	-2854174	98,32	-	-
A4	17477518	32524896	15047378	186,10	П4	22979106	372942862	138613786	159,91	-	-
Итого	449055889	611251289	162195400	136,12	Итого	44443775	611251289	16677511	138,91	X	X

Таблица 1 сформирована автором

Таблица 1. Анализ показателей ликвидности компании АФК «Система» за 2021 год

Группа активов	На конец 2020 года	На конец 2021 года	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	Группа пассивов	На конец 2020 года	На конец 2021 года	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	Платежеспособность (неустойки)	
										(+/-)	(+/-)
										На начало периода (года)	На конец периода (года)
A1	523389715	465010130	-58379585	88,85	П1	40966012	26307020	-14658992	64,17	+	+
A2	55332665	62421888	8089223	114,62	П2	30391838	42771994	11578956	139,41	+	+
A3	4013	5173	1160	128,91	П3	167266447	166813542	-296495	117,72	-	-
A4	32524896	24266672	-8258224	74,61	П4	372942862	287110577	-85832285	77,06	-	-
Итого	611251289	552703863	-58547426	90,42	Итого	611251289	552703863	-58547426	90,42	X	X

Таблица 2 сформирована автором

Так, по данным таблиц 1 и 2 видно, что показатели ликвидности АФК «Система», находятся в допустимых значениях. По общим правилам анализа ликвидности баланса, предприятие является абсолютно ликвидным при превышении A1, A2, A3 над П1, П2, П3, при этом допускается $A4 \leq P4$. Так, очевидно превышение A1 над П1 и A2 над П2 (то есть наиболее ликвидных

активов над наиболее срочными обязательствами), причем, как в первом, так и во втором году. Также стоит отметить, что темпы роста по всем группам активов опережают темпы роста по пассивам в среднем на 8–9% за 2021 год, чего нельзя сказать о 2020 годе. Однако это оказывает слабое влияние в абсолютном выражении, за счет большого запаса непосредственно ликвидности, то есть денежных средств и высоких значений дебиторской задолженности. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о положительной динамике платежеспособности компании. Важным фактором является превышение А1 над П1, так как в А1 входят наиболее срочные активы, которые при грамотном управлении и распределении можно реализовать таким образом, чтобы повысить платёжеспособность организации. Более того, можно заметить снижение П1 в 2020 году (срочных пассивов, подлежащих погашению в течение 12 месяцев), что также говорит о положительной динамике деятельности АФК «Система».

Далее рассчитаем трёхкомпонентный показатель финансовой устойчивости анализируемой компании, который позволит выявить тип финансовой устойчивости.

В таблице 3 и 4 представлен анализ трехкомпонентных показателей, характеризующих финансовую устойчивость АФК «Система» за 2020 и 2021 годы.

Таблица 3. Анализ трехкомпонентных показателей, характеризующих финансовую устойчивость АФК «Система» за 2020 год

№	Показатель	На 31.12.2020	На 31.12.2019	Изменение за год, тыс руб
6	Наличие собственного оборотного капитала	-180077064	-156258497	-23818567
7	Наличие собственного оборотного и долгосрочного заемного капитала (СОК+долгосрочные обязательства)	18515814	22077668	-3561854
8	Общая величина основных источников формирования запасов (Капитал и резервы + Долгосрочные пассивы + Краткосрочные кредиты и займы - Внеоборотные активы)	48902564	40821139	8081425
9	Излишек (+), недостаток (-) собственного оборотного капитала для формирования запасов	-180077064	-156310540	-23766524
10	Излишек (+), недостаток (-) собственного оборотного и долгосрочного заемного капитала для формирования запасов (7-запасы)	18515814	22025625	-3509811
11	Излишек (+), недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов (8-запасы)	48902564	40769096	8133468
12	Трехкомпонентный показатель типа финансовой устойчивости	S={0,1,1}	S={0,1,1}	-

Таблица 3 сформирована автором

Таблица 4. Анализ трехкомпонентных показателей, характеризующих финансовую устойчивость АФК «Система» за 2021 год

№	Показатель	На 31.12.2021	На 31.12.2020	Изменение за год, тыс руб
6	Наличие собственного оборотного капитала	-202144738	-180077064	-22067674
7	Наличие собственного оборотного и долгосрочного заемного капитала (СОК+долгосрочные обязательства)	16075866	18515814	-2439948
8	Общая величина основных источников формирования запасов	58443846	48902564	9541282
	(Капитал и резервы + Долгосрочные пассивы + Краткосрочные кредиты и займы - Внеоборотные активы)			
9	Излишек (+), недостаток (-) собственного оборотного капитала для формирования запасов	-202144738	-180077064	-22067674
10	Излишек (+), недостаток (-) собственного оборотного и долгосрочного заемного капитала для формирования запасов	16075866	18515814	-2439948
	(7-запасы)			
11	Излишек (+), недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов	58443846	48902564	9541282
	(8-запасы)			
12	Трехкомпонентный показатель типа финансовой устойчивости	S={0,1,1}	S={0,1,1}	-

Таблица 4 сформирована автором

Так, трехкомпонентная модель финансовой устойчивости показывает, что АФК «Система» обладает нормальной финансовой устойчивостью, причем, как в 2020 году, так и в 2021 году, что говорит о гарантии выполнения финансовых обязательствах перед контрагентами.

Таким образом, на основе анализа финансовой устойчивости и платежеспособности компании АФК «Система», можно, в первую очередь, оценить важность данного вида анализа и основных показателей, так как это позволяет оценить финансовое состояние компании, что, в свою очередь, дает возможность аналитику сформировать грамотные прогнозные данные, а собственнику и топ-менеджерам – спланировать свою деятельность и выработать стратегию развития предприятия. Инвесторы, владея результатами такого анализа, могут принимать решения о вложении денежных средств.

Библиографический список:

1. Казакова, Н.А. Финансовый анализ: учебник и практикум / Н.А. Казакова. – Москва: Юрайт, 2015. – 8 с.
2. Ковалев В.В. Анализ баланса, или Как понимать баланс: учебное пособие/ В.В. Ковалев. – Москва: Проспект, 2014. – 57с.
3. Мельникова М.В. Анализ финансовой отчетности: учебное пособие / Под ред. О.В. Ефимова, М.В. Мельникова. – Москва: Омега–Л, 2013. – 45 с.
4. Дронов, Р.И. Оценка финансового состояния предприятия: учебник /Дронов Р.И., Резник А.И., Бунина Е.М. – Москва: Финансы, 2001. –76 с.
5. Савицкая Г.В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учеб. пособие студентам вузов, обучающимся по направлению «Бух. учет, анализ и аудит» и др. экон. специальностям / Г. В. Савицкая. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 281 с.

Махинова Наталья Викторовна, к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В СФЕРЕ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: Статья посвящена актуальным вопросам совершенствования системы мотивации персонала в условиях, когда эта система сформирована и функционирует неэффективно, что обуславливает недостаточный уровень использования кадрового потенциала компании оказывает негативное влияние на деятельности организации и препятствует её развитию. В статье приводятся результаты анализа сложившейся системы мотивации персонала на примере компании ЖКХ муниципального округа. Дана оценка применяемых в компании методов материальной и нематериальной мотивации, определены дальнейшие пути их совершенствования.

Ключевые слова: мотивация персонала, коммунальные услуги, материальное вознаграждение, компенсационные выплаты, качество труда.

Abstract: The article is devoted to topical issues of improving the personnel motivation system in conditions when this system is formed and functions inefficiently, which causes an insufficient level of use of the company's human resources potential has a negative impact on the organization's activities and hinders its development. The article presents the results of the analysis of the existing system of personnel motivation on the example of a municipal housing and communal services company. The assessment of the methods of material and non-material motivation used in the company is given, further ways of their improvement are determined.

Keywords: staff motivation, utilities, material remuneration, compensation payments, labor quality.

В современных условиях, одним из основных факторов, определяющих как успешность деятельности, так и устойчивость функционирования организаций, является кадровый потенциал и эффективность его использования. При этом ключевым механизмом обеспечения эффективности использования кадрового потенциала компании является система мотивации персонала.

Вопросам формирования и управления системы мотивации персонала посвящено большое число научных работ. В частности, данные вопросы рассматривались в исследованиях таких российских авторов, как Архипова Н.И., Кибанов А.Я., Мансуров Р.Е., Токарева Ю.А., Шубина Н.А. и ряд других исследователей [1; 3; 4; 5; 7]. Несмотря на огромное число исследований, посвященных вопросам формирования и совершенствования системы мотивации персонала, данная тема продолжает оставаться не полностью исследованной до настоящего времени, не теряя свою актуальность.

Целью настоящего исследования является оценка эффективности системы мотивации персонала МУП «ЖКХ» и выработка на основании результатов исследования рекомендаций, направленных на совершенствование данной системы.

Практическая значимость исследования заключается в возможности внедрения выработанных в рамках настоящей работы рекомендаций для повышения эффективности деятельности МУП «ЖКХ», посредством совершенствования системы мотивации персонала.

В настоящее время МУП «ЖКХ» является одним из ключевых предприятий в сфере ЖКХ на территории муниципального района. В управлении МУП «ЖКХ» находится более 60 многоквартирных домов. Данная компания не является успешным предприятием, и основные финансовые показатели свидетельствуют не только об отсутствии положительной динамики

в развитии предприятия, но и об ухудшения его положения.

Система материальной мотивации персонала МУП «ЖКХ» структурно включает в себя две подсистемы:

- подсистему материальной денежной мотивации;
- подсистему материальной неденежной мотивации.

Следует отметить, что система материального стимулирования может быть эффективной только при условии, что общий уровень заработной платы является конкурентоспособным и обеспечивает удовлетворение потребностей сотрудников. При этом, в первую очередь играет роль даже не размер заработной платы в абсолютных показателях, а восприятие её уровня сотрудниками. Поэтому в рамках настоящего исследования был проведен опрос среди сотрудников компании. Всего было опрошено 25 сотрудников. Сотрудникам предложили оценить уровень своей заработной платы по следующей шкале:

- 4 балла - очень высокий уровень;
- 3 балла - достойным уровнем;
- 2 балла - допустимый (удовлетворительный) уровень;
- 1 балл - низкий уровень;
- 0 баллов - неудовлетворительный уровень.

Согласно результатам опроса, преобладающая часть, как рабочих, так и специалистов МУП «ЖКХ» оценила уровень своей заработной платы на 3 балла, то есть, по их мнению, у них достойная заработная плата. При этом некоторые сотрудники её уровень оценили даже как высокий, и лишь некоторые – как допустимый уровень. Таким образом, результаты проведенного социологического исследования свидетельствуют, что в настоящее время уровень заработной платы, выплачиваемой сотрудникам МУП «ЖКХ», является достаточным для обеспечения высокой эффективности подсистемы материальной денежной мотивации персонала.

В настоящее время в МУП «ЖКХ» для оплаты труда сотрудников применяется только одна система оплаты труда – повременная премиальная. В

структуре заработной платы, выплачиваемой сотрудникам, можно выделить три основных составляющих:

- основное вознаграждение;
- компенсационные доплаты;
- стимулирующие выплаты.

Почти 66% заработной платы сотрудников компании составляет основное вознаграждение, которое представляет собой начисления за фактически отработанное время, исходя из окладов, установленных штатным расписанием. Это обстоятельство определяет определенную социальную защищенность сотрудников. Компенсационные доплаты не играют существенной роли в структуре заработной платы сотрудников, так как их удельный вес даже у рабочих составляет только 1,9% от среднего размера заработной платы. А у специалистов и руководителей еще меньше – 0,5% и 0,1% соответственно.

Стимулирующие выплаты, напротив, играют существенную роль в структуре заработной платы сотрудников компании, так как на них в среднем приходится более 30% общей суммы заработной платы в зависимости от категории персонала. Это обуславливает наличие у системы оплаты труда в МУП «ЖКХ» существенного мотивационного потенциала.

Средние размеры стимулирующих выплат сотрудникам МУП «ЖКХ» по данным за 2022 год представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Средние размеры стимулирующих выплат сотрудникам МУП «ЖКХ» по данным за 2022 год (составлено автором)

Тип выплаты	Руководители	Специалисты	Рабочие
Доплата за профессионализм	6752	5541	5501
Единовременная премия	352	235	351
Ежемесячная премия	8381	6321	6675

Для наглядности на рисунке 1 представлена структура стимулирующих выплат за предыдущий год в процентном соотношении.

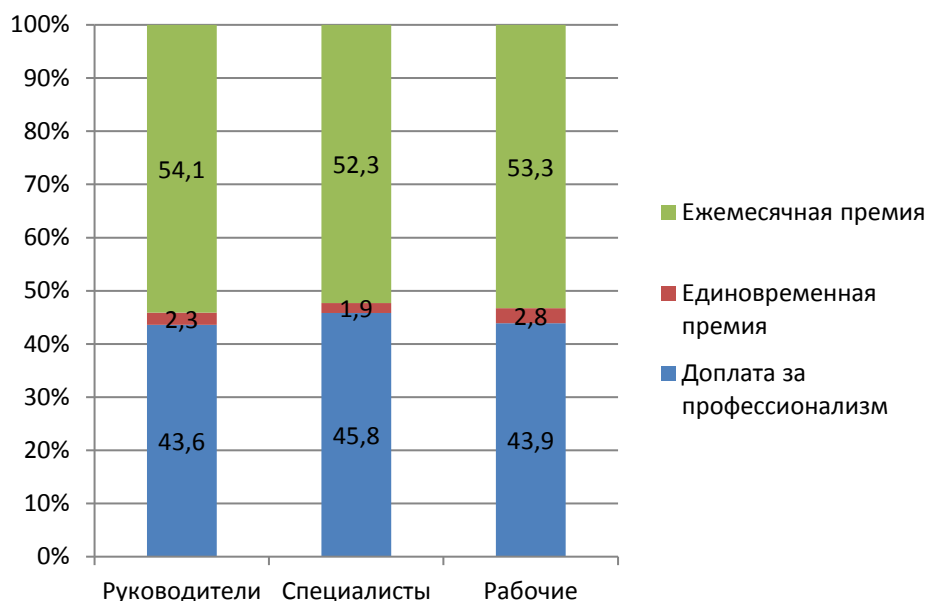


Рисунок 1 – Структура стимулирующих выплат в МУП «ЖКХ» по данным за 2022 год

Размер доплаты за профессионализм может достигать 25% от среднемесячного вознаграждения сотрудника за отчетный год. При установлении размера данной доплаты согласно Положению «Об оплате труда сотрудников МУП «ЖКХ» учитывается:

- выслуга лет (продолжительность работы сотрудника на данном предприятии);
- продолжительность общего трудового стажа в сфере ЖКХ;
- квалификационная категория (если это предусмотрено должностью сотрудника);
- уровень образования сотрудника;
- дисциплинированность сотрудника;
- уровень знаний, умений и навыков сотрудника.

Следует отметить, что все представленные выше факторы характеризуют кадровый потенциал сотрудника, но не имеет какой-либо достаточной связи с качеством, результативностью и эффективностью труда сотрудников. Соответственно, с помощью данной выплаты можно обеспечить мотивацию сотрудников к получению более высокого уровня профессионального образования, разряда, прохождению обучения, направленного на повышение

квалификации сотрудника и соблюдению им дисциплины труда.

Однако данная выплата не оказывает влияние непосредственно на трудовое поведение сотрудника, не обеспечивает мотивированность к повышению результативности и качества своего труда, либо уровня своей трудовой активности. Поэтому в качестве механизма мотивации персонала доплату за профессионализм следует оценить как неэффективную.

Далее был проанализирован порядок и условия начисления ежемесячной премии в МУП «ЖКХ» (таблица 2).

Таблица 2 – Общая характеристика системы ежемесячного премирования в МУП «ЖКХ»
(составлено автором)

Наименование показателя	Категория персонала		
	Руководители	Специалисты	Рабочие
1. Периодичность выплаты премии	Ежемесячно		
2. База, используемая при расчете ежемесячной премии.	Основное вознаграждение, начисленное за месяц		
3. Предельный уровень ежемесячной премии к базе	До 30%	До 30%	До 30
4. Условия лишения премии	1. Нарушение дисциплины труда 2. Причинение значительного ущерба компании своим действием или бездействием		
5. Показатели, по которым оценивается успешность трудовой деятельности сотрудника и начисляется премия.	1. Своевременность выполнения задач 2. Самостоятельность 3. Успешность деятельности отдела / функциональной зоны 4. Качество труда	1. Своевременность выполнения задач 2. Степень трудовой активности 3. Качество труда	

Оценивая систему ежемесячного премирования, применяемую в МУП «ЖКХ», в первую очередь следует отметить, что в целом она является достаточно распространенной в российской практике. К её достоинствам следует отнести простоту и возможность дифференциации ежемесячной премии в зависимости от статуса сотрудника (занимаемой должности),

благодаря использованию в качестве базы при расчете ежемесячной премии основного вознаграждения. Однако если условия, при которых сотрудники лишаются премии, в локальных нормативных актах определены достаточно четко, то показатели, используемые для оценки качества труда сотрудников, сформулировали обобщенно.

К примеру, в Положении «Об оплате труда сотрудников МУП «ЖКХ» указывается показатель «Степень трудовой активности», но нет каких-либо критериев или шкалы её оценки. С одной стороны, данная ситуация обуславливает наличие значительных рисков влияния на принятие решений, связанных с расчетом ежемесячной премии, субъективных мнений руководителей, либо их личного отношения к отдельным сотрудникам. Соответственно, размер ежемесячной премии может зависеть не от показателей, характеризующих трудовую деятельность сотрудника, а от других факторов, не связанных с качеством, результативностью и эффективностью их труда. С другой стороны, это не позволяет сотрудникам установить причинно-следственную связь между размером их ежемесячной премии и показателями своего труда, что является ключевым условием для повышения мотивации сотрудников.

Для подтверждения данной гипотезы в рамках настоящего исследования был проведен еще один опрос сотрудников МУП «ЖКХ». Сотрудникам предложили оценить влияние отдельных факторов на размер своей ежемесячной премии по шкале от 0 баллов до 4 баллов. Где 0 баллов означает, что данный фактор не оказывает никакого влияния на размер премии. А 4 балла - что данный фактор оказывает чрезвычайно сильное влияние на размер премии). Результаты оценки сотрудниками предприятия зависимости размера своей премии от различных факторов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты оценки сотрудниками предприятия зависимости размера своей премии от различных факторов (составлено автором)

Оцениваемый фактор	Число работников предприятия, оценивших таким образом влияние факторов				
	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла
Лояльность к сотруднику руководителя	0	0	0	6	19
Выслуга лет на предприятии	0	2	3	8	12
Общий стаж в сфере ЖКХ	1	2	7	7	8
Профиль и уровень образования	0	2	10	6	7
Инициативность сотрудника	21	3	1	0	0
Трудовая активность, которую проявляет сотрудник	12	9	3	1	0
Качество труда сотрудника	11	8	4	1	1
Дисциплинированность	0	0	0	1	24
Производительность труда	18	5	2	0	0

Обобщенная оценка влияния данных 9 факторов на уровень ежемесячной премии сотрудников МУП «ЖКХ» представлен на рисунке 2.

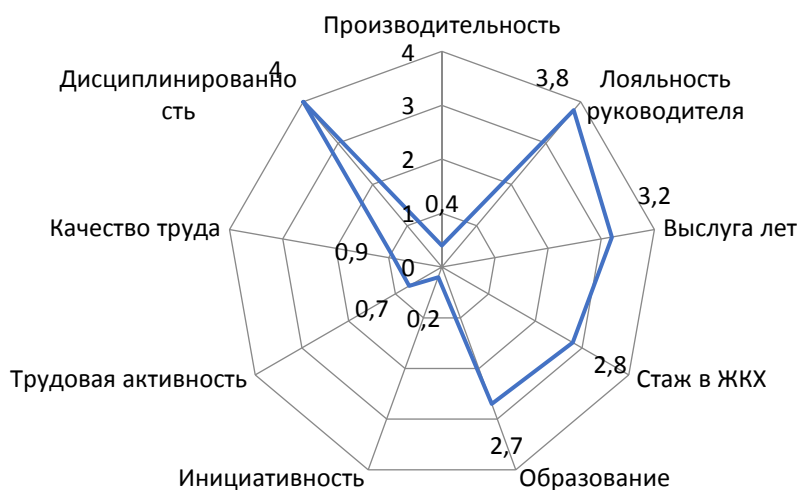


Рисунок 2 – Оценка влияния отдельных факторов на уровень ежемесячной премии сотрудников МУП «ЖКХ», баллы (составлено автором)

В целом, ни размер основного вознаграждения, ни размер обеих ключевых стимулирующих выплат не зависит от эффективности,

результативности и качества труда сотрудников, а, соответственно, они не оказывают влияние на трудовое поведение сотрудников. Таким образом, подсистема материальной денежной мотивации является неэффективной.

Анализируя организацию нематериальной мотивации персонала в МУП «ЖКХ», в первую очередь следует отметить, что кадровая политика предприятия не предусматривает реализацию данного направления кадровой работы. Ведь ни один локальный нормативный акт МУП «ЖКХ» не то, что не регламентирует организацию нематериальной мотивации, но это понятие в них даже не упоминается. Но, в тоже время, существует высокая вероятность, что в МУП при управлении персоналом и выстраивании кадровой политики применяются в той или иной мере отдельные методы нематериальной мотивации.

Для установления, какие именно методы нематериальной мотивации и насколько интенсивно применяются в МУП «ЖКХ», было проведено еще одно социологическое исследование. Обобщенные результаты этого исследования приведены на рисунке 3.

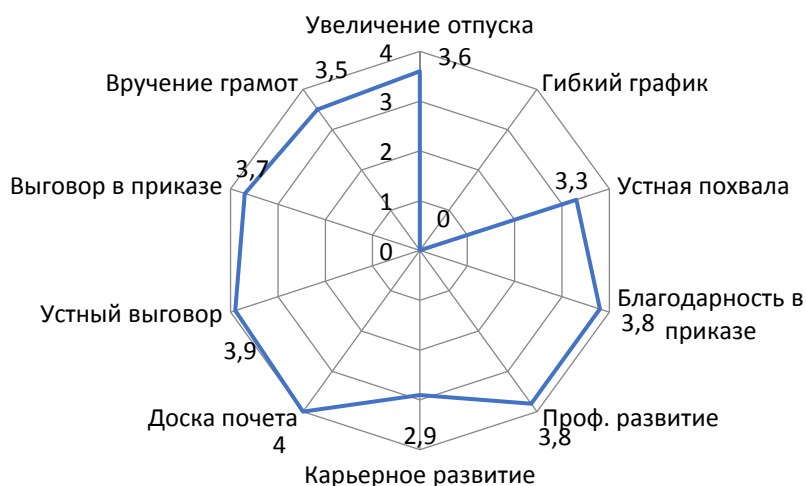


Рисунок 3 – Обобщенная оценка руководителями предприятия интенсивности использования отдельных методов нематериальной мотивации, баллы (составлено автором)

Согласно данным, приведенным на рисунке 3, в настоящее время в МУП

«ЖКХ» из всего представленного спектра методов нематериальной мотивации персонала активно используется практически все методы, за исключением предоставления сотрудникам гибкого графика. Однако, применение этого метода обуславливаются сложностями в организации труда сотрудников сфере ЖКХ. В целом, подсистема нематериальной мотивации на предприятии, с одной стороны, характеризуется широким спектром применяемых методов, а с другой стороны, наличием зависимости факта предоставления благ от результативности и качества труда сотрудников. Учитывая все вышеизложенное, в целом систему нематериальной мотивации в МУП «ЖКХ» следует оценить как достаточно эффективную.

Для совершенствования системы мотивации персонала МУП «ЖКХ» в рамках настоящего исследования было предложено два направления, реализация которых позволит обеспечить устранение основных недостатков системы мотивации персонала (рисунок 4).

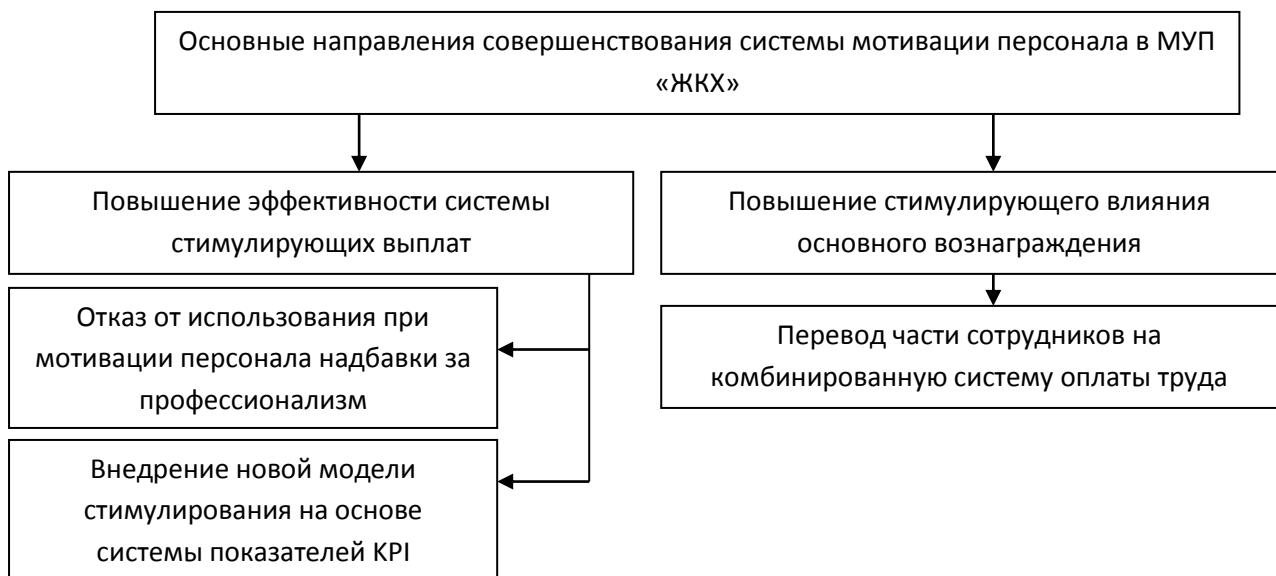


Рисунок 4 – Основные направления совершенствования системы мотивации персонала в МУП «ЖКХ»

В первую очередь, совершенствование системы мотивации персонала будет предполагать повышение эффективности системы стимулирующих

выплат, так как именно они являются ядром мотивационной системы. Данное направление в свою очередь будет предусматривать реализацию двух рекомендаций:

- отказ от использования при мотивации персонала надбавки за профессионализм;
- внедрение новой модели стимулирования на основе системы показателей КРІ.

Реализация предлагаемых мероприятий будет способствовать росту мотивации персонала к повышению производительности, результативности и качества своего труда.

Библиографический список:

1. Архипова, Н.И. Современные проблемы управления персоналом: монография / С.В. Назайкинский, О.Л. Седова, Рос. гос. гуманитар. ун-т, Н.И. Архипова. – М.: Проспект, 2018. – 161 с.
2. Десслер, Г. Управление персоналом / Г. Десслер; пер. 9-го англ. изд. – 4-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 802 с.
3. Кибанов, А.Я. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом / А.Я. Кибанов, Е.А. Митрофанова, Е.Г. Коновалова, О.Л. Чуланова. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 156 с.
4. Мансуров, Р. Е. Настольная книга директора по персоналу: практическое пособие / Р. Е. Мансуров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 384 с.
5. Токарева, Ю.А. Мотивация трудовой деятельности персонала: комплексный подход: монография / Ю.А. Токарева, Н.М. Глухенькая, А.Г. Токарев – Шадринск: Издательство ШГПУ, 2021. – 216 с.
6. Шакиров, И. М. Мотивация – основа управления человеческими ресурсами / И. М. Шакиров. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/76369.htm>. (дата обращения 01.06.2023).
7. Шубина, Н.А. Материальное и нематериальное стимулирование

труда: организационный опыт и общественное мнение [Электронный ресурс] –
Режим доступа: [http://sibac.info/archive/economy/8\(23\).pdf](http://sibac.info/archive/economy/8(23).pdf) (дата обращения
08.06.2023).

*Молдован Артём Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент,
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных
технологий и дизайна кафедры экономической теории*

ДОЛЛАР США КАК ЕДИНСТВЕННАЯ МИРОВАЯ РЕЗЕРВНАЯ ВАЛЮТА

Аннотация: Мировая валютная система является наиболее значимым сегментом мировой экономики. В условиях либерализации национальных валютных режимов и снижения роли национального и межгосударственного государственного регулирования произошло слияние рынков капитала, ссудного капитала и международной валютной системы, что привело к автономии развития финансового сегмента экономики.

Сила воздействия различных валютных блоков на мировую валютную систему претерпевает значительные изменения, что свидетельствует о необходимости анализа трендов в мировой валютной системе и перспектив её развития.

Ключевые слова: валюта, доллар, мировая валютная система, валютный режим, США, золото.

Annotation: The world monetary system is the most significant segment of the world economy. In the context of the liberalization of national currency regimes and the decline in the role of national and interstate government regulation, capital markets, loan capital and the international monetary system merged, which led to the autonomy of the development of the financial segment of the economy.

The impact of various currency blocks on the global monetary system is undergoing significant changes, which indicates the need to analyze trends in the global monetary system and the prospects for its development.

Keywords: currency, dollar, world currency system, currency regime, USA, gold.

С момента создания Бреттон-Вудской валютной системы доллар США превратился фактически в мировую валюту, в которой осуществлялись, наравне с золотом, все международные расчеты. Доллар США стал выполнять функции не только международной меры стоимости, международного платежного средства и резерва, но и обеспечивать международный обмен товарами, услугами, финансовыми активами. В свою очередь поступление этих ценностей в мировой оборот напрямую зависит от платежного баланса государства – эмитента. Т.е. для обеспечения субъектов мирового хозяйства достаточным объемом международной ликвидности государство-эмитент мировой валюты должно регулировать внешние расчеты таким образом, чтобы платежный баланс имел отрицательное сальдо.

Со второй половины 50-х годов XX века платежный баланс США был дефицитным, что было вызвано увеличением вывоза капитала из США на восстановление западноевропейских стран по плану Маршалла и другим программам. В начале 1960-х годов вследствие быстрого роста европейских экономик резко увеличился отток частного капитала за границу, первоначально в основном в виде прямых инвестиций, а в 1970-х годах дестабилизирующей составляющей платежного баланса США проявился внешнеторговый дефицит. Дефицит счета текущих операций неуклонно рос и достиг пика в 6% ВВП, затем он начал снижаться под воздействием мирового финансового кризиса 2008 года [1].

Краеугольным камнем Бреттон-Вудской валютной системы была возможность свободного обмена наличных долларов США на золото в неизменном паритете 35 долларов за тройскую унцию (0,88571 г за доллар), однако уже в 1960-е годы этот механизм стал основным фактором ее дестабилизации. Чистые обязательства США стали представлять серьезную угрозу золотовалютным резервам самого государства и положению доллара. И

это несмотря на то, что краткосрочные обязательства были компенсированы более высоким накоплением активов США за границей.

В качестве реакции на эту угрозу последовала отмена свободной конвертируемости доллара в золото, что определило развитие мировой валютной системы и изменение характера доллара как мировой валюты.

К середине 1980-х гг. в общем виде сложилась валютная система, которая действует (хотя и с существенными изменениями) и в настоящее время. Она основана на долларе США, но уже не привязанном к золоту. США, удовлетворяя все большую долю совокупного спроса за счет импорта, сократили торговый баланс и весь текущий счет дефицита платежного баланса. Дефицит США стал покрываться за счет притока иностранного капитала в страну. В результате США превратились из экспортера в импортера капитала. Начиная с 1986 г. объем финансовых ресурсов, привлеченных в США, превысил объем аналогичных ресурсов, размещенных Соединенными Штатами за рубежом, что превратило США в международного должника, зависящим от постоянного притока иностранного капитала. К 2022 году внешний долг США достиг астрономического значения в 30 трлн. долларов и имеет все шансы еще больше вырасти [1]. Если же говорить об иностранных держателях американского долга, то основной держатель американского долга – Япония, владеющая казначейскими обязательствами США на сумму 1,32 трлн. долларов. После Японии следует КНР, которому принадлежит 1,07 трлн. долларов американского долга. При этом, ранее второе место иностранных держателей долга занимала Великобритания, которая уступила это место Китаю в 2006 году [2].

При США, имея большой внешний долг, выступает в большей части в роли посредника в международном движении капитала и перераспределении мировых финансовых ресурсов. Привлекая капитал в безопасные, ликвидные, низкодоходные инструменты, такие как казначейские векселя, краткосрочные государственные облигации («Treasury bills»), доходность по которым не

превышает 3% [3], США реинвестируют средства в менее ликвидные, но более доходные инструменты [3], такие как, например, драгоценные металлы.

Эта более высокая отдача от иностранных инвестиций США по сравнению с привлекаемыми на территорию США инвестициями гарантирует, что США будут иметь положительный инвестиционный доход, несмотря на ухудшение их международной инвестиционной позиции.

Таким образом, роль доллара в мировой валютной системе основана на широком предложении надежных долларовых активов для деятельности государственных и частных инвесторов. В то же время распространение финансовых инструментов США, обеспеченных низкокачественными ипотечными кредитами, вызвавшее глобальный кризис ликвидности, выявило недостаточный уровень оценки рисков со стороны регуляторов и рейтинговых агентств [4].

Следствием отмены свободной конвертации доллара США в золото также стало введение т.н. плавающих курсов национальных валют. Страны могут свободно выбирать свои валютные режимы: жесткая фиксация курса национальной валюты к курсу доллара США, мягкая фиксация в пределах определенного коридора, плавающий режим, а также другие режимы управляемой валюты.

И если для экономически наиболее развитых стран характерны колебания валютных курсов, то во многих развивающихся странах их регулированию уделяется значительное внимание. Прежде всего, это открытые страны с интенсивными торгово-финансовыми связями, особенно с крупными партнерами. Китай, Япония, страны Юго-Восточной Азии и ряд других стран смогли обеспечить конкурентоспособность своей продукции на мировом рынке, регулируя обменный курс своих валют по отношению к доллару США [5].

Неспособность Бреттон-Вудских валютных соглашений соответствовать реальным экономическим отношениям привела к утрате долларом США монопольного положения мировой резервной валюты. Ямайские валютные

соглашения допускают увеличение количества резервных валют: наравне с долларом ими стали британский фунт стерлингов, японская йена. Впоследствии в число резервных валют вошли евро, швейцарский франк и китайский юань.

Библиографический список:

1. Адлер А.Э. Роль американского доллара в современной валютной системе: состояние и перспективы. 2. Автореферат диссертации. //www.dissertat.com.
3. Финам [Электронный ресурс] // URL: <https://www.finam.ru>.
4. ДКС: Мир инвестиций [Электронный ресурс] // URL: <https://bcs.ru/blog/kak-vygodno-investirovat-lichnye-sredstva-opyt-usa>.
5. Давыдов А.Ю. США в мировой валютно-финансовой системе: доклад. разрешение. Москва: Институт США и Канады, 2007г.

*Молдован Артём Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент,
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных
технологий и дизайна кафедры экономической теории*

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ, ИХ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И РАЗЛИЧИЯ

Аннотация: Современный этап мирового экономического развития характеризуется повсеместным внедрением новых цифровых технологий и постепенным переходом к модели цифровой экономики. В связи с этим появилась новая форма международной торговли — электронная коммерция. Новая торговая система представляется будущим эффективной цифровой экономической системы, так как подразумевает реформирование стратегий, моделей, операций, продуктов, маркетинга, подкрепленное внедрением цифровых технологий, и полное изменение структуры управления в политической, экономической и социальной сферах. Несмотря на относительно недавнее начало внедрения, цифровая трансформация уже облегчила существующие способы ведения торговли и позволила создать совершенно новые. Электронная коммерция занимает все большую долю на мировой торговом рынке. Поэтому важно изучить данный вид ведения торговой деятельности, а также степень его влияния на мировую торговлю, будущие тренды развития и существующие трудности.

Ключевые слова: цифровизация, мировая экономика, торговля, Интернет и информационно-коммуникационные технологии, электронная коммерция.

Annotation: The current stage of global economic development is characterized by the widespread introduction of new digital technologies and a

gradual transition to a digital economy model. In this regard, a new form of international trade has appeared — e-commerce. The new trading system seems to be the future of an effective digital economic system, as it implies the reform of strategies, models, operations, products, marketing, supported by the introduction of digital technologies, and a complete change in the management structure in the political, economic and social spheres. Despite the relatively recent start of implementation, digital transformation has already facilitated existing ways of conducting trade and allowed the creation of completely new ones. E-commerce is taking an increasing share in the global trading market. Therefore, it is important to study this type of trading activity, as well as the degree of its impact on world trade, future development trends and existing difficulties.

Keywords: digitalization, world economy, trade, Internet and information and communication technologies, e-commerce.

В последнее десятилетие XX века в мире начали говорить об ИТ-технологиях. С той поры прошло больше 20 лет. Интернет и информационно-коммуникационные технологии стали для нас привычным явлением. Процесс внедрения новых технологий получил название «цифровизация». В глобальном плане она представляет собой концепцию экономической деятельности, основанной на внедрении цифровых технологий в разные сферы жизни и производства. Данная концепция широко внедряется во всех странах без исключения. Для того, чтобы исследовать влияние данного явления на развитие мировой экономической системы и, в частности, международной торговли, следует начать с теоретического подхода к понятию «цифровизация». В настоящее время многие не разделяют разницу между понятиями «цифровизация» и «цифровая трансформация» и употребляют их как синонимы. На практике данные термины различаются, поэтому во избежание неточностей, автор считает необходимым начать исследование с разделения теоретических аспектов понятий «цифровизация» и «цифровая трансформация». В действительности, к «цифровизации» зачастую относят

два понятия — «оцифровка» (англ. digitization) и «цифровизация» (англ. digitalization). Для более четкой картины исследования, данные понятия также хотелось бы разъединить.

Оцифровка — это «взятие аналоговой информации и кодирование ее в нули и единицы, чтобы компьютеры могли хранить, обрабатывать и передавать такую информацию» [1]. Согласно IT-гlossарию Gartner, «оцифровка — это процесс перехода от аналоговой к цифровой форме» [1]. Важно подчеркнуть, что оцифровывают именно информацию, а не процессы — именно в этом заключается суть цифровизации [1]. «Оцифровка» и «цифровизация» — это два концептуальных термина, которые тесно связаны и часто используются как взаимозаменяемые в широком спектре литературы. Однако в отличие от «оцифровки», «цифровизация» является более широким понятием. Так, Дж. Скотт Бреннен и Д. Крайс называют цифровизацией то, «как многие сферы социальной жизни перестраиваются вокруг цифровых коммуникационных и медиа-инфраструктур» [1].

Согласно Gartner, «цифровизация — это использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели и обеспечения новых возможностей получения дохода и создания стоимости». «Это процесс перехода к цифровому бизнесу». В отчёте Института Брукинга приводится определение, которое фокусируется на том, как цифровизация влияет на людей. «Цифровизация преобразует мир труда», — говорится в докладе. «Приобретение цифровых навыков сегодня стало необходимым условием для индивидуального, отраслевого и регионального успеха». В основе цифровизации лежит повсеместный переход к автоматизированному компьютерному оборудованию и электронной форме представления информации. Получается, что оцифровка — это только одна из ступеней процесса цифровизации, которая является глобальным переходом к автоматизированному цифровому функционированию всех сфер жизни и управлению ими.

Цифровизация также известна как «способность превращать существующие продукты или услуги в цифровые варианты и таким образом

предлагать преимущества перед материальным продуктом». Также, дигитализация означает «принятие или расширение использования цифровых или компьютерных технологий организацией, отраслью, страной и т.д.» [1]. Некоторые экономисты определяют цифровизацию как интеграцию технологий во все аспекты жизнедеятельности, которые могут быть оцифрованы [2].

Согласно другим источникам, цифровизацию рассматривают в нескольких смыслах — узком и широком. В узком смысле под цифровизацией понимают «преобразование информации в цифровую форму, которое в большинстве случаев ведет к снижению издержек, появлению новых возможностей и т.д.». В широком смысле под цифровизацией понимают «современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни» [2]. Общепризнанная точка зрения заключается в том, что дальнейшее эффективное мировое развитие невозможно без цифровизации. Однако данное утверждение будет верным только при соблюдении нескольких условий:

- цифровизация охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан;
 - сопровождается лишь рациональным использованием ее результатов;
 - результаты цифровизации прозрачны и находятся в открытом доступе;
 - её результатами пользуются не только специалисты, но и рядовые граждане;
 - пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней
- [3].

В чем же тогда заключается суть понятия «цифровой трансформации»? Согласно экономистам, цифровая трансформация определяется как процесс постепенных изменений, который начинается с внедрения цифровых технологий, а затем перерастает в целостную трансформацию всей сферы [4].

Согласно К. Эберту и К. Дуарте, «цифровая трансформация» — это внедрение новых технологий для повышения производительности, создания стоимости и социального благосостояния». Также «цифровая трансформация» — это изменение системы управления путем реформирования стратегий, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода и целей, подкрепленная внедрением цифровых технологий. Концепция цифровой трансформации включает в себя четыре основных составляющих, без изменения которых ее проведение невозможно: внедрение новых технологий, изменение в создании стоимости, структурные и финансовые изменения [5].

Наполнение и смысл понятия «цифровая трансформация» изменялись по мере развития информационно-коммуникационных технологий. Одним из первых значений «цифровой трансформации» был «переход от аналоговых данных к цифровым» — то, что сейчас принято называть цифровизацией. Отсюда и возник тот факт, что многие не разделяют два термина и продолжают характеризовать происходящие изменения как «цифровизацию». Динамика данного перехода наглядно представлена на рис. 1. Согласно диаграмме, в 2020 г. доля аналоговых данных приблизилась к 0. В любом случае, пока рано с полной уверенностью говорить о том, что аналоговых данных не осталось вовсе, но процесс цифровизации явно подходит к концу.

Итак, можно сказать, что процесс цифровизации перерос в цифровую трансформацию. Цифровая трансформация не является тем, что можно реализовывать в виде проектов. Она относится к стратегической трансформации каждой сферы жизнедеятельности в целом и требует организационных изменений, а также внедрения цифровых технологий. Инициативы по цифровой трансформации обычно включают в себя несколько проектов по цифровизации и внедрению новых технологий.

В связи с тем, что цифровая трансформация все больше и больше внедряется в нашу жизнь, растут и расходы на ее реализацию. Тенденция общих расходов на IT-технологии в мире представлена на рис. 2. Ожидается, что в 2021 г. расходы на IT в мире достигнут примерно 4,2 трлн долл. США,

что на 9,5% больше по сравнению с 2020 г.

Вместе с ростом расходов на IT-технологии, растут и общемировые затраты на технологии цифровой трансформации (рис. 3). Если в 2017 г. они составляли 0,96 трлн долл. США, то уже в 2020 г. они составили 1,31 трлн долл. США. По прогнозам, в 2022 г. расходы на цифровую трансформацию достигнут 1,8 трлн долл. США. К 2025 г. эти расходы, как планируется, достигнут 2,8 трлн долл. США.

Таким образом, существует несколько понятий, которые обыватели привыкли употреблять как синонимы — «цифровизация» и «цифровая трансформация». В свою очередь, в термине «цифровизация» также можно выделить понятие «оцифровки», которое означает преобразование аналоговых данных в цифровую форму. Оцифровка является лишь частью процесса цифровизации. Цифровизация — это улучшение существующих процессов путем внедрения информационных технологий, оптимизации и реинжиниринга, а также анализа данных для принятия решений. Цифровая трансформация — это полное изменение системы управления путем пересмотра стратегии, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода и целей, обеспечиваемая внедрением цифровых технологий. В общем значении, цифровая трансформация включает в себя перенос данных в облако, использование технологических устройств и инструментов для связи и сотрудничества, а также автоматизацию процессов.

В связи с реализацией цифровой трансформации в политической, экономической и социальной сферах, в последние годы во всем мире растут и расходы на IT-технологии и, в частности, на технологии цифровой трансформации. Это означает, что цифровая трансформация будет внедряться и далее, а также все большее количество сфер деятельности будет осуществляться с использованием новых технологий.

В данное время цифровая трансформация проходит во всех сферах жизнедеятельности человека. Она определена как одна из основных тенденций, меняющих экономическую, политическую и социальную сферы в настоящем, а

также ближайшем и долгосрочном будущем. Многие эксперты сравнивают ее даже с промышленной революцией [6].

В связи с этим, цифровая трансформация также влияет и на международные экономические отношения. Далее в исследовании автор рассмотрит происходящие на настоящем этапе изменения под влиянием внедрения новых цифровых технологий, в частности, в международной торговле.

Библиографический список:

1. Bloomberg J. Digitization, digitalization, and digital transformation: confuse them at your peril //Forbes. Retrieveon August. – 2018. – Т. 28. – С. 2019. с. 2.

2. Henriette E. et al. Digital Transformation Challenges //MCIS. – 2016. – С. 33. с. 1319.

3. Стрелец И. А., Чебанов С. В. Цифровизация мировой торговли: масштабы, формы, последствия //Мировая экономика и международные отношения. – 2020. – Т. 64. – №. 1. – С. 15-25. с. 47.

4. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски //Управленческое консультирование. – 2018. – №. 10 (118). с. 47.

5. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital transformation strategies //Business & information systems engineering. – 2015. – Т. 57. – №. 5. – С. 339-343. с. 341.

6. Parviainen P. et al. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice //International journal of information systems and project management. – 2017. – Т. 5. – №. 1. – С. 63-77. с. 64.

Абсалямова Алина Марселевна, студент

Стерлитамакский филиал УУНУТ, г. Стерлитамак, Россия

Антонова Наталья Анатольевна, доцент кафедры германских языков

Стерлитамакского филиала УУНУТ, г. Стерлитамак, Россия

КОРОНАЦИЯ КАРЛА III В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Аннотация: статья посвящена процедуре коронации короля Карла II, которая проходила в Великобритании в мае 2023 года. Поскольку предыдущая коронация британского монарха проходила еще в далеком 1952 году и с тех пор прошло много времени, то нынешняя коронация представляет особый интерес для всего общества. Какие традиции будут соблюдаться, какие инновации будут применяться на церемонии коронации, кто будет приглашен на мероприятие – эти и другие вопросы будоражат сознание и вызывают неподдельный интерес. Методами исследования являются исторический метод, анализ, синтез, индуктивный и деструктивный метод.

Ключевые слова: коронация, монархия, церемониальная одежда, облачение, присяга, делегация.

Abstract: The article is devoted to the procedure of the coronation of Great Britain Charles II, which took place in Great Britain in May 2023. the previous history of the coronation of the British monarch took place back in 1952 and since then for a long time, the current coronation is of particular interest to the whole society. What traditions will be observed, what innovations will be used at the coronation ceremony, who will be invited to the event - these questions excite the mind and cause genuine interest. The research methods are the historical method, analysis, synthesis, inductive and destructive methods.

Keywords: coronation, monarchy, ceremonial clothes, robe royal, oath,

delegation.

Смерть британской Королевы Елизаветы II безусловно стала трагедией не только для Великобритании, но и для всего западного мира. Королева была олицетворением справедливости, мира и добра. Несмотря на то, что монархи в Великобритании «царствуют, но не правят», Елизавета II оказывала сильное благоприятное влияние на разрешение различных конфликтов и урегулирования спорных ситуаций.

После смерти королевы Елизаветы II трон Британской короны унаследовал его сын – принц Карл III. Несмотря на то, что Карл III вступил в данную должность еще в начале сентября 2022 года, официально коронация прошла лишь 6 мая 2023 года [1].

На начало коронации Карл III был наиболее старейшим королем Великобритании на момент начала правления.

Коронация (coronation) проходила в здании Вестминстерского аббатства (Westminster Abbey) расположенного в пригороде Лондона – Вестминстере. Всего на коронацию было приглашено около 2 тыс. гостей – включая политических деятелей, королевской рати (royal family) и поп-звезд (pop-stars) [2].

Поскольку в последний раз коронация монарха в Великобритании проходила еще в 1952 году, то данная процедура требовала серьезной модернизации. Данным вопросом занялся конституционный факультет Лондонского университета. Несмотря на то, что смерть Елизаветы II было для всех неожиданностью, подготовка к коронации Карла III готовилась еще при ее жизни. План будущей коронации получил название «Золотое яблоко» (Globus Cruciger).

За организацию коронации отвечал граф-маршал (Earl Marshal), Эдвард Фицалан-Говард, 18-й герцог Норфолк. Причиной долгого промежутка времени между смертью Елизаветой II и коронацией Карла III послужило решение о необходимости времени для оплакивания кончины королевы [3].

Для помазания будущего короля использовалось специальное масло, без использования продуктов животного происхождения. Святое масло для помазания (Holy anointing oil) было освящено патриархом Иерусалимским Феофилом III в церкви Гроба Господня (Church of the Holy Sepulchre) в Иерусалиме.

Для коронационного облачения использовалась старая церемониальная одежда (ceremonial clothes), когда как раньше шилась всегда новая одежда. Карл III одел облачения (robe royal), которые носили еще Георг IV, Георг V, Георг VI и Елизавета II [4].

Процедура коронации началась с того, что Карл и его королева-консорт Камилла проехали к Вестминстерскому аббатству на государственной карете бриллиантового юбилея (Diamond Jubilee State Coach), которая использовалась на коронациях с 1831 года. Далее проходила процессия представителей различных религиозных конфессий Великобритании.

Для коронации короля использовалась корона святого Эдуарда (St Edward's Crown), которая была изготовлена еще в 1661 году, а для Камиллы – корона королевы Марии, изготовленная в 1911 году. Корона святого Эдуарда находилась до этого на экспозиции в Тауэре и для коронации требовалось изменение его размера. После коронации была осуществлена присяга наследника принца Уильяма своему отцу [5].

Помимо прочего, был проведен торжественный военный парад с участием королевского военно-воздушного флота (Royal Air Force).

Коронацию посетили делегации различных государств. Стоит также отметить, что по традициям монарх Великобритании считается также монархом 15 государств – стран – бывших колоний Великобритании, среди которых, Австралия, Новая Зеландия и Канада. Кроме того, торжественное мероприятие посетили делегаты других стран, таких как, Соединенные Штаты Америки, Китайская Народная Республика, Франция и др. Россия участия в коронации не принимала [4].

Стоимость расходов на коронацию до сих пор официально не объявлена,

однако по неофициальным данным, она обошлась в размере до 100 миллионов фунтов.

Несмотря на свой преклонный возраст Карл III еще не успел чем-либо прославиться и всегда оставался в тени своей матери. Наиболее ярким эпизодом для общественности были отношения Карла III с принцессой Дианой, которая своей популярностью затмила будущего монарха. Однако их отношения не сложились и в 1996 году они развелись. В 1997 году принцесса Диана трагически погибла в авткатастрофе.

Таким образом, коронация Карла III как монарха Великобритании прошла успешно. Как видно, коронация проходила как с учетом английских традиций, так и с небольшими изменениями и новшествами в процедуре. Данные изменения отвечают духу нашего времени и никоим образом не оскверняют исторические традиции Великобритании.

Библиографический список:

1. Hubbard, Lauren Who Are Queen Camilla's Grandchildren? // Town & Country. URL: <https://www.townandcountrymag.com/society/tradition/a40395845/camilla-parker-bowles-grandchildren/> (дата обращения: 29.05.2023).
2. Coughlan, Sean Controversial diamond won't be used in coronation. BBC. URL: <https://www.bbc.co.uk/news/uk-64638152> (дата обращения: 29.05.2023).
3. Welsh, Tarah; Foster, Aurelia Coronation cost: Too expensive or good for business? BBC News. URL: <https://www.bbc.co.uk/news/uk-england-london-65476887> (дата обращения: 29.05.2023).
4. Condé Nast. Which world leaders are attending King Charles's coronation? The presidents, prime ministers and dignitaries set to attend. URL: <https://www.tatler.com/gallery/world-leaders-at-king-charles-coronation> (дата обращения: 29.05.2023).

Асеев Игорь Анатольевич, доцент кафедры истории и теории государства и права Уфимский юридический институт МВД России, кандидат исторических наук, доцент

Каримов Рим Римович, начальник кафедры истории и теории государства и права Уфимский юридический институт МВД России, кандидат юридических наук, доцент

Каримова Гузель Юрисовна, доцент кафедры экологического и трудового права Института права Уфимский университет науки и технологий, кандидат юридических наук

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРОРИЗМА В УСЛОВИЯХ НАРАСТАЮЩЕЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы деятельности террористических группировок в условиях дестабилизации политических процессов. Определяются факторы, которые могут способствовать распространению террористических угроз на современном этапе. Отдельное внимание уделяется проблемным вопросам контртеррористической деятельности.

Ключевые слова: терроризм, глобальные угрозы современности, государство.

Abstract: The article deals with the issues of the activities of terrorist groups in the conditions of destabilization of political processes. The factors that can contribute to the spread of terrorist threats at the present stage are determined. Special attention is paid to problematic issues of counter-terrorism activities.

Keywords: terrorism, global threats of modernity, the state.

В настоящее время террористические организации и их новые структуры сохраняют и развивают способность наносить удары, особенно в условиях нарастающей мировой экономической и политической нестабильности. Более того, в среднесрочной перспективе могут быть предприняты масштабные террористические акции, которые могут стать угрозой экономической безопасности страны [1], а также нанести серьезный ущерб инфраструктуре государства.

В настоящее время угрозы глобального распространения терроризма сопровождаются сложной международной обстановкой. Бесконтрольные поставки вооружений США на территорию Европы угрожают распространением различного типа оружия на всем евразийском континенте. Соответственно это вооружение может попасть в руки различных террористических организаций и группировок, что безусловно несет угрозу мировому порядку в целом.

В условиях дестабилизации и формирования нового мирового устройства особую озабоченность вызывает проблема глобального распространения терроризма. Сегодня крупнейшие города и страны планеты стали местом сосредоточения различных террористических организаций и групп. Они используются и в качестве укрытия для тех, кто находится в бегах и как место для тех, кто обучается террору, и как духовный и коммуникационный центр [2].

Методы и модель действий террористов включают организацию террористических атак как против отдельных лиц, так и против государств, путем нагнетания страха среди населения, дестабилизации обстановки и т.д. Характерной чертой современного терроризма является создание условий социально-политической напряженности в обществе с целью реализации политических и иных деструктивных замыслов.

Сегодня мы можем наблюдать значительную активизацию террористических групп повсеместно. Поэтому сфера внимания к оружию массового поражения должна быть расширена за рамки вероятного применения террористами одного или двух ядерных, химических или биологических

устройств. Возможны террористические атаки против целей являющихся источником так называемой «мягкой энергии», к которым относятся нефтеперегонные заводы и хранилища нефти, бензина и газа. Масштабы такой агрессии могут иметь катастрофические последствия.

Вода, еще один важный объект, который может быть превращен в стратегическое оружие, способное принести большой сельскохозяйственный и экологический урон путем взрыва дамбы или путем несанкционированного открытия задвижек на плотине в результате проникновения на объект или в компьютерную систему управления.

Наличие огромного количества беспилотных аппаратов, которые идеально подходят для доставки химического и биологического оружия, так как они могут распылить аэрозоль на заданной высоте и в нужном месте, безусловно могут быть использованы террористами при совершении тех или иных акций.

Здоровье нации также может подвергаться террористическим атакам. Террористы могут, например, синхронизировать инкубационный период опасного биологического реагента с моментом разрушения с помощью взрыва или поджога складов лекарств и вакцин.

Как правило, террористические организации обладают сетью с небольшим и компактным внутренним ядром, которые действуют путем формирования альянсов и инфильтрации в существующие радикальные группы во всем мире. Их сфера действий простирается от гуманитарно-благотворительных организаций до террористических группировок. Такие организации в значительной степени децентрализованы и имеют очень небольшое число ячеек в любой стране. Во многих случаях отдельные лица на рядовом уровне или на более высоком уровне лидеров могут легко опровергнуть на законных основаниях обвинение в том, что они являются членами, активистами или вербовщиками той или иной террористической группировки, и заявить о том, что являются представителями вполне официально признанной организации занимающейся гуманитарными

проблемами. В частности, на самом низком уровне имеется широкий круг добровольцев, часто ориентированных на специфических направлениях, которые могут войти в контакт с лидерами той или иной террористической организации. Как это, например, было в Чечне или Боснии. Они не в полном смысле члены группировки, а скорее сочувствующие. Вместе с тем, имеются такие радикальные группы, которые присоединяются к крупной террористической организации и осуществляют собственные операции, выбирая свои цели, пройдя подготовку в этой организации. Также имеются отдельные личности, зачастую одинокие люди, которые завербованы и работают на крупную террористическую организацию и получают инструкции от более высоких ее руководителей. На самом верху находятся вербовщики, старшие командиры, являющиеся полноправными членами террористической организации и входящими в ее центральное ядро.

В террористических организациях, наряду с боевиками, организованными в ячейки, существуют такие ее члены, которые можно назвать одиночками, их также готовят в качестве боевиков. Это могут быть представители какой-либо этнической группы, особого воспитания и будучи продуктом современной глобализации, эти люди вербуются через глобальные сети. Как отметил директор ФСБ России Александр Бортников террористы занимаются вербовкой молодежи в чатах сетевых компьютерных игр, а также намеренно создают клоны игр с имитацией терактов. В особой группе риска в настоящее время находится молодежь, психологическая обработка которой ведется в социальных сетях и игровых чатах популярных многопользовательских компьютерных игр [3]. Такие одиночки часто наиболее уязвимы, поскольку у них отсутствует сдерживающее влияние семьи или коллектива, они лишены широты взглядов или глубоких познаний и поэтому могут более просто эксплуатироваться. Зачастую, это молодые люди от 16 до 30 лет, которые наиболее подвержены пропаганде, которые по разным причинам являются обиженными, с которыми проводятся беседы, которым передается литература радикального характера и которые проявляют больше недовольства

существующим порядком, в силу особенностей своего возраста.

Вербуют добровольцев для обучения и боевых действий скрытно и часто окольными путями, направляя добровольцев к посредникам, которые могут организовать поставку их в подготовительные лагеря скрытными маршрутами с целью исключения возможностей обнаружения. Такие подготовительные центры могут существовать под видом компаний, предлагающих услуги по обеспечению безопасности или тренировки по выживанию. Таким образом, их сначала проверяют, испытывают, потом наиболее способных направляют для более тщательной подготовки. При этом особое воздействие на них оказывают с помощью демонстрации псевдо документальных фильмов различного характера, пропагандирующих идеи радикализма и показывающих ужасы, творимые теми, против кого их готовят.

Контртеррористическая деятельность в большинстве государств, в том числе и Российской Федерации, имеет тенденцию воплощаться в ответное реагирование, тем не менее, наблюдается сдвиг в сторону превентивных стратегий, поскольку угроза со стороны террористов-смертников и атак с массовыми жертвами возрастает. Одной из главных стратегий в войне против терроризма является приведение антитеррористических действий в соответствие с тактикой противоборствующей стороны. Для борьбы с терроризмом вообще и террористами-смертниками, в частности, необходимо отказаться от атакующих действий и сконцентрировать внимание на закулисной стороне деятельности террористов. В качестве положительного примера такой работы можно привести пресечение ФСБ террористического акта на территории Ставропольского края в октябре 2022 года. Теракт был предотвращен на одном из объектов органов правопорядка. В результате проведенных мероприятий в г. Пятигорске вскрыта и пресечена преступная деятельность законспирированной ячейки сторонников запрещенной в России международной террористической организации (МТО) «ИГИЛ». Входившие в ячейку граждане республик центрально-азиатского региона планировали по указанию зарубежных эмиссаров МТО совершение диверсионно-

террористической акции в здании городского отдела полиции [4].

Возможно также использовать специальные подразделения в тайных превентивных ударах против террористической инфраструктуры и террористических лидеров во всем мире. Таким образом, контртеррористические мероприятия могут классифицироваться, как наступательные, оборонительные и карательные. Вместе с тем, каждую антитеррористическую операцию нельзя четко охарактеризовать согласно этим категориям, но это может помочь в оценке эффективности различных стратегий.

Наступательные действия против террористов призваны превентивно сорвать террористические атаки на стадии их планирования. Оборонительные действия имеют целью создать препятствия для террористических элементов, уже находящихся на пути к своим целям. Они являются последним средством недопущения террористических атак активного и пассивного характера на их финальной стадии. Карательные действия не направлены против конкретных атак, их задача состоит в сдерживании от террористической активности будущих исполнителей атак и тех, кто планирует подобные атаки, путем принятия мер против террористов, их сторонников и идеологических вдохновителей.

Безусловно, одной из серьезных угроз глобального распространения терроризма является страх населения, находящегося под угрозой террористических атак. Разумный страх является нормальной тревожной реакцией на события, такие как, например, атаки с большим количеством жертв, неразумная или иррациональная тревога является значительно более коварным элементом, который может использоваться преступниками с целью усиления реального чувства личной опасности.

Для противодействия этой угрозе, важно избегать частого повторения предупреждений правоохранительных органов о возможных атаках, поскольку в случае их не совершения они вносят только замешательство в общество, а также усиливают склонность к паническим настроениям.

Правоохранительные органы, перед которыми поставлена задача борьбы с терроризмом, должны концентрировать свои усилия не только на физическом предотвращении террористических атак, что является их главной задачей, но и на изучении сложных методов, с помощью которых террористы манипулируют психологическими состояниями для достижения своих политических целей.

Еще одна террористическая угроза, это постоянное пополнение современным оружием террористических организаций и совершенствование их обучения. Виды подготовки современных террористов включают в себя освоение взрывчатых веществ, в том числе наиболее современных, стрелкового оружия, способов убийств, в том числе с использованием химикатов, отравляющих веществ и токсинов. Отдельные террористы направляются в специальные школы для обучения в области электроники и летного дела. В частности, активно проводится обучение боевиков электронике, использованию продаваемых на рынке компонентов для изготовления дистанционных и других типов детонаторов. Взрывчатые вещества являются самым безопасным оружием, поскольку они позволяют террористам не попадаться в руки правоохранительных органов и избегать ареста.

Международное сообщество должно наращивать контртеррористические меры, такие же сложные, такие же разнообразные по масштабам и силе, которые характерны для террористической угрозы. Ни одна страна не может позволить себе оставаться в стороне от борьбы, поскольку это касается всего мирового сообщества. Террористы не придерживаются каких-либо ограничений, ни географических, ни моральных. Линии фронта проходят повсюду [5].

Подводя итог, следует отметить, что безусловно, необходимо вести бескомпромиссную борьбу с угрозами глобального распространения терроризма, но только при соблюдении норм и принципов международного права. В этой связи можно выделить несколько направлений контртеррористической политики: противодействие объединению международных террористических организаций и транснациональной

организованной преступности; консолидация усилий компетентных органов по противодействию всем формам финансирования [6] и материально-технической поддержки терроризма; противодействие распространению идеологии терроризма среди молодежи и социально неблагополучных групп населения. В настоящее время Россия вместе с другими странами, которые придерживаются такой политики, усиливает поиск путей борьбы с терроризмом.

Библиографический список:

1. Арутюнян М.С. Хисматуллин О.Ю. Некоторые аспекты преодоления угроз и вызовов экономической безопасности в условиях цифровизации экономики России / М. С. Арутюнян, О. Ю. Хисматуллин // Державинские чтения: Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции, Казань, 23–26 мая 2021 года. – Москва: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2021. – С. 21-25.

2. Каримов Р.Р., Асеев И.А. Некоторые проблемы международного сотрудничества в борьбе с терроризмом // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы государства и общества в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина». 2021. № 1. С. 152-156.

3. Интернет-портал «Российская газета» // <https://rg.ru/2021/06/23/fsb-terroristy-verbuiut-molodezh-cherez-sozdavaemye-klony-kompiuternyh-igr.html>.

4. Официальный сайт ФСБ России <http://www.fsb.ru/fsb/press/message/single.htm%21id%3D10439610%40fsbMessage.html>.

5. Каримов Р.Р. Теоретико-правовые основы сотрудничества государств в борьбе с международным терроризмом // Правовое государство: теория и практика. 2009. № 1 (15). С. 37-40.

6. Каримов Р.Р., Асеев И.А. Деятельность ФАТФ по противодействию финансированию терроризма // Евразийский юридический журнал. 2018. № 12

(127). C. 394-396.

*Ахмедьянова Алина Римовна, студентка 4 курса,
Институт права Уфимский университет науки и технологий
e-mail: www.alina8@mail.ru*

ЛИЧНОСТЬ ОБВИНЯЕМОГО КАК ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аннотация: В данной работе рассматривается личность обвиняемого как элемент структуры криминалистической характеристики. Исследуются свойства личности обвиняемого. Приводится классификация информации о личности обвиняемого. Рассматриваются следственные действия как источник информации о личности обвиняемого.

Ключевые слова: Личность обвиняемого, криминалистическая характеристика, преступление, уголовный процесс, следственные действия.

Annotation: In this paper, the personality of the accused is considered as an element of the structure of the forensic characteristics. The properties of the personality of the accused are investigated. The classification of information about the identity of the accused is given. Investigative actions are considered as a source of information about the identity of the accused.

Keywords: The personality of the accused, forensic characteristics, crime, criminal process, investigative actions.

Каждый человек уникален по своей природе, что проявляется соответственно в его поведении. При расследовании преступлений необходимо учитывать криминалистическую характеристику, которая позволит правильно организовать расследование, выстроить план и тактику действий, а также

определить следственные версии. Криминалистическая характеристика представляет собой научную модель, состоящую из элементов, которые дают представление о криминалистических версиях, имеющих значения для установления обстоятельств, подлежащих доказыванию, расследованию и раскрытию совершенного преступления.

Одним из главных элементов криминалистической характеристики является личность обвиняемого, которую составляют прежде всего поступки и действия, проявляющиеся в поведении данного лица. Изучение структуры личности обвиняемого позволяет правильно выдвигать типичные следственные версии в определенной следственной ситуации, а также и выстроить тактику расследования преступления.

Изучение личности обвиняемого может начаться ещё до возбуждения дела. Первоначальные сведения о преступнике начинают поступать уже в ходе осмотра места происшествия, по итогам проведения которого можно начинать делать первые наброски условного общего портрета личности виновного. Необходимость изучения личности обвиняемого определена его центральным положением в процессе, значительным комплексом прав по защите его интересов [2, с. 62].

Структура личности обвиняемого состоит из биологических, нравственно- психологических свойств и социально-демографических признаков, которые необходимы в установлении истины по делу, иными словами, дают возможность определить возможность совершения преступления тем или иным лицом.

Биологические свойства включают в себя антропометрические и медицинские сведения личности. При раскрытии преступлений нужно учитывать возраст, пол, физическое состояние, биологические свойства, поскольку эти данные могут иметь важное значение для дела. Немаловажную роль играют биологические свойства, например, волосы, следы пота или крови обвиняемого остались на месте происшествия. Кроме того, биологические свойства включают в себя физическое состояние индивида, свойства психики,

отклонения нервно-психического характера – это позволит выявить предрасположенность человека к совершению определенных противоправных действий [3, с. 135].

Нравственно-психологические свойства заключаются в исследовании характера, темперамента, поведения, культурного уровня, мировоззрения и др. При расследовании преступления необходимо учитывать психологическую картину произошедшего, что позволит понять мотивы, цели и механизм совершения преступления [3, с. 127]. Стоит отметить, что именно мотив толкает человека на совершение преступления и может быть весьма разнообразным. Он может быть связан с личными интересами, амбициями, страхами, ненавистью, жадностью и др. Мотив определяется выбором цели. Каждый преступник исходит из своих потребностей и желаний. Например, для подростков типовыми целями являются продукты питания, предметы роскоши, недоступные для них и др. Именно знание мотива преступления дает ответ на вопрос почему было совершено преступление, в чем его смысл и какие цели достигаются.

Социально-демографические признаки включают в себя: фамилию, имя и отчество обвиняемого; возраст; роль индивида в обществе; уровень образования; род занятий; семейное положение; местожительство; условия проживания; был ли ранее привлечен обвиняемый к уголовной ответственности и др. Они необходимы для индивидуализации личности в социуме. Например, изучение социального окружения и коммуникаций преступника может помочь определить, какие люди могут знать о его мотивах и убеждениях, а также могут дать полезные сведения о его местонахождении в момент совершения преступления.

Расследуя преступление необходимо иметь типовую базу о личности преступника при совершении того или иного преступления в определенной ситуации, чтобы знать какие действия нужно выполнять по ходу расследования преступления и грамотно выбрать тактику.

Характером следственной ситуации, который сложился к моменту

производства определенного следственного действия, в зависимости от индивидуально-личностных характеристик обвиняемого, определяются направления получения и использования информации о личности обвиняемого. В любой следственной ситуации главной задачей следователя является собирание максимального количества следов преступления – доказательств.

Необходимость установления данных о личности обусловлена, с одной стороны, аспектом процесса доказывания (доказательственная составляющая), с другой стороны, задачей оптимизации выбора тактических приемов и принятия верных тактических решений (инструментальная составляющая). Но необходимо отметить, что у 41% опрошенных следователей не хватает времени для изучения нравственно-психологических, социально-демографических и других свойств личности обвиняемого, что негативно отражается на решении задачи обеспечения полного, объективного и всестороннего расследования уголовного дела [3, с. 137].

Информация о личности обвиняемого – это сведения, которые воспринимаются лицом, проводящим расследование, с помощью специальных устройств или непосредственно. Информацию о личности обвиняемого необходимо разделять на ориентирующую, которая позволяет определить тактику следственных действий, следственные версии, применение определенных мер в процессе расследования, и доказательственную, которая необходима для установления вины в соответствии с законом.

Ориентирующая информация состоит из:

- 1) специальных знаний следователя, которые получены из научных источников и знаний по психологии;
- 2) криминалистического портрета типичного преступника, сформированного на репрезентативной эмпирической базе в криминалистической характеристике той или иной группы преступлений;
- 3) информации в криминалистических учетах, которые функционируют в правоохранительных органах;
- 4) следственной интуиции, как источника информации, основанного на

жизненном и профессиональном опыте следователя;

5) внешних действий преступника в процессе производства следственных действий с его участием [3, с. 145].

Доказательственная информация основывается процессуальных источниках, которые перечислены в ч. 2 ст. 74 УПК РФ: показания потерпевшего, свидетеля; показания подозреваемого, обвиняемого; заключение и показания специалиста; заключение и показания эксперта; протоколы следственных и судебных действий; вещественные доказательства; иные документы [1].

С помощью следственных действий можно получить информацию о личности обвиняемого. Во-первых, это могут быть следственные действия, направленные на получение показаний обвиняемого, потерпевшего, свидетелей и др. – вербальной информации о личности. Во-вторых, можно получить информацию о личности обвиняемого анализируя материальные следы преступления, оставленные на месте происшествия в ходе осмотра места происшествия, обыска, выемки и т.д. – невербальная информация. В-третьих, необходимо назначение судебно-психиатрических, судебно-медицинских и судебно-психологических экспертиз в целях изучения различных аспектов личности обвиняемого, таких как его характер, умственные способности, вменяемость, поведение и реакции на стрессовые ситуации и т.д.

Стоит отметить, что криминалистическая характеристика теряет свой смысл о личности обвиняемого, если с самого начала дело раскрыто. Например, преступник пойман с поличным. В случае, если преступник не пойман, дело полностью не раскрыто, то необходимо руководствоваться типовой криминалистической характеристикой личности, на основе этого выдвигать наиболее вероятные версии до тех пор, пока преступление не будет раскрыто.

Можно сделать вывод о том, что личность обвиняемого является одним из наиболее важных элементов в структуре криминалистической характеристики, поскольку любое преступление содержит следы человека, который его совершил. Изучая их, можно углубиться в индивидуальные

особенности обвиняемого, выявить психологический портрет, установить мотивы преступления, узнать о криминальном опыте, а также выдвинуть наиболее вероятные версии и выработать более эффективную тактику для расследования и раскрытия преступления.

Библиографический список:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 10.07.2023) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL:<http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 12.07.2023).

2. Новиков Е. Ф. Основы криминалистики: учебное пособие / Е. Ф. Новиков В. А. Лютов; Забайкальский государственный университет. – Чита: ЗабГУ, 2021. – 140 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271628> (дата обращения: 27.06.2023). – С. 62.

3. А.А. Эксархопуло, И.А. Макаренко, Р.И. Зайнуллин и др. Криминалистика. Теоретический курс: монография / А.А. Эксархопуло, И.А. Макаренко, Р.И. Зайнуллин и др. – Уфа: НИИ ППГ, 2022. – 650 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288503> (дата обращения: 27.06.2023). – С. 127-145.

Барашков Евгений Олегович, студент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», Саранск, Россия
e-mail: e.barashkov02@bk.ru

МЕДИАЦИЯ (ПОСРЕДНИЧЕСТВО): СТАНОВЛЕНИЕ, ЭВОЛЮЦИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация: В данной статье автор рассматривает и анализирует эволюционное развитие медиации, некоторые проблемы отечественного института медиации, зарубежный опыт решения подобных сформулированных проблем. Автор выработал рекомендации и предложения по развитию российского законодательства в сфере посредничества.

Ключевые слова: медиация, юридический конфликт, опыт, альтернативное решение споров.

Abstract: The author review and analyze the evolutionary development of mediation, some problems of the domestic institute of mediation, foreign experience in solving such formulated problems. The author has developed recommendations and proposals for the development of Russian legislation in the field of mediation.

Keywords: mediation, legal conflict, experience, alternative dispute resolution.

В современной правовой действительности медиация считается одной из самых перспективных форм альтернативного решения правовых споров и конфликтов, призванная обеспечить их быстрое и эффективное урегулирование без привлечения правоприменительных органов. Сущность данной процедуры состоит в осуществлении переговоров между сторонами с участием независимого третьего лица в лице медиатора (посредника), который помогает

сторонам конфликта выработать собственную стратегию и тактику решения спора или конфликта и в итоге достичь консенсуса по поставленным вопросам. К достоинствам и преимуществам данной процедуры относят: уважение различий, учет интересов и точек зрения сторон; диспозитивность и автономию сторон; взаимное удовлетворение потребностей сторон; минимальные риски; конфиденциальность; доступную стоимость услуг для населения; независимость посредника (медиатора); быстроту решения конфликта или спора и др. [5].

Термин «медиация» в отечественном законодательстве и в научной литературе часто находит отождествление с понятием «посредничество». Однако в научном сообществе считается, что такой подход является не совсем верным, так как медиация по ряду своих признаков является более узкой категорией по отношению к посредничеству и является его разновидностью. Следовательно, данные термины соотносятся как «частное» и «целое». В международной терминологии посредничество однозначно именуется именно медиацией.

В данной работе авторами предлагается кратко рассмотреть эволюционное развитие медиации, выявить проблемы отечественного института медиации, изучить зарубежный опыт решения подобных сформулированных проблем, а также выработать рекомендации и предложения по развитию российского законодательства в сфере посредничества. Данные процедуры позволят трезво оценить пройденный путь, сделать соответствующие выводы и дать прогноз касательно перспектив дальнейшей трансформации действующего российского законодательства, регулирующего процедуру медиации.

Институт медиации являлся поступательным историческим процессом, проходившим в несколько этапов. Причем, в некоторых научных работах авторы указывают на то, что исторические корни медиации уходят еще в древность. Так отмечается, что медиация применялись в финикийской цивилизации, африканских племенах, а также в Греции, Китае, Японии.

Интересен тот факт, что с VI века данный способ был активно связан с третейским разбирательством и активно находил свое применение в Древней Руси. Несмотря на процесс активного развития законодательства, институт примирения в период с XI по XV века сохранялся в прежних формах. С XVI века данная процедура являлась составной частью судебного разбирательства и предшествовала ему. В период с XVIII-XIX примирение получило законодательное оформление в виде совестного суда, в дальнейшем его заменили мировой суд и иные судебные инстанции. С конца XVIII века до середины XIX века институт посредничества функционировал совместно с судьями, тем самым обеспечивая судебное разбирательство примирительным элементом. Причем, наиболее широкое распространение и применение посредничества и примирение получило у русского крестьянского населения, отношения которых регулировались обычным правом, источниками которого являлись обычаи и неписанные правила. Как привило, крестьянские споры решались в волостных или неофициальных судах [9]. После установления советской власти обычное право было вытеснено позитивным, суть которого заключалось в том, что только государство санкционирует нормы права, по которым должно функционировать общество. Следовательно, граждане для решения споров и конфликтов стали чаще обращаться в судебные инстанции. Институт посредничества был официально установлен лишь для урегулирования коллективных трудовых споров. Возможности применения данной процедуры для урегулирования иных правовых споров не была закреплена в законодательстве. Таким образом, в советский период, была несколько сужена сфера применения посредничества, что, в свою очередь, наложило отпечаток и на практику применения данной процедуры в современном российском государстве.

В научной литературе отражена позиция, что законодательные основы медиации были заложены в Швейцарии еще в XIX веке в «акте о посредничестве». Тогда в конфликте между Швейцарией, Германией и Францией посредником выступил Наполеон Бонапарт, который подписал

данный исторический документ, даровавший независимость Швейцарии. Однако стоит признать тот факт, что современная процедура претерпела значительные изменения и имеет свои индивидуальные особенности в зависимости от принадлежности конкретного государства к той или иной правовой системе мира [4].

Зарождение этого института в его современном виде происходило в странах англо-саксонской правовой системы на рубеже XX века. В 80-90-х годах XX века данный институт появился и в экономически-развитых государствах континентальной (романо-германской) правовой системы, в частности в ФРГ, Франции. Современный этап развития медиации в наши дни носит название «глобального», так как он непосредственно связан с процессами глобализации, унификации и информатизации общественных отношений в мире. Объективные социально-экономические и политико-правовые процессы, проходящие в российском государстве в 90-х годах XX века, создали предпосылки для постепенной интеграции зарубежного опыта, механизмов и институтов в российское право, которые, безусловно, требуют учета особенностей национального права, а также традиций и менталитета граждан [3].

Медиация является относительно новым явлением для российского права, хотя, и существует мнение, что основы были заложены еще в СССР [6]. Впервые в современном российском праве возможность обращаться к посреднику и обязанность судьи разъяснить сторонам такое право, нашло свое закрепление в АПК в 2002 году. Наибольшее распространение медиация получила в уголовном и гражданском процессе. В дальнейшем нормативная база для данной формы альтернативного урегулирования споров была расширена. Таковым фундаментальным актом стал Федеральный Закон № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредников (процедуре медиации)» (далее ФЗ-193), который вступил в силу с 1 января 2011 года [1]. Научное сообщество сходится во мнении, что данный нормативно-правовой акт содержит некоторые юридико-технические

проблемы, связанные с понятийно-терминологическим аппаратом, которые следует устранить законодателю, в целях единообразного применения и толкования норм права.

Несмотря на принятие базового нормативно-правового акта, регламентирующего данную процедуру, развитие мотивационных процессов в нашей стране происходит не быстрыми темпами. За весь свой период существования закон претерпел 4 редакции. Изменения 2013 года носили чисто косметический характер, и законодатель ничего существенного не привнес в текст закона. Последняя редакция 2019 года закрепила возможность решать в медиативной процедуре административные и иные публичные правоотношений, а также установила возможность осуществлять медиацию судьям, пребывающим в отставке. Несомненным шагом вперед стало расширение списка примирительных процедур, к примеру, было внесено судебное примирение. Были внесены существенные изменения в заявления, в нем стало необходимо указывать, что именно было сделано для примирения, при этом все эти действия должны быть подтверждены документально. При этом в административно-процессуальное и гражданско-процессуальное законодательство РФ были внесены соответствующие поправки. Однако в научной литературе констатируется тот факт, что, несмотря на все положительные новеллы в законодательстве о медиации, сфера применения данной процедуры, к сожалению, по-прежнему остается ограниченной [2].

Заметим, что тематика медиации (посредничества) на протяжении многих лет является актуальной в отечественной правовой науке, ввиду существования ряда назревших проблем, которые требуют оперативного решения. На современном этапе своего развития динамика общественных отношений явно опережает законодательство в этой сфере. Представляется интересным, что с момента принятия закона практически не произошло существенных сдвигов в развитии института медиации в России. Анализ научной литературы за последние 10 лет позволяет нам говорить, что № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредников (процедуре

медиации)» (далее ФЗ-193) требует своевременной актуализации и реформирования, с учетом современных запросов общества и государства.

Как справедливо отмечается в научной литературе, для того, чтобы медиация активно внедрялась и популяризировалась, необходимо развиваться в направлениях совершенствования законодательной базы, создания специальных центров по предоставлению услуг медиации и подготовке медиаторов и, как обязательное условие – государственная поддержка всех вышеназванных направлений [4]. Немаловажным фактором является уровень доверия населения к процедуре медиации в части эффективности таким способам решения проблем. Возвращаясь к истории отечественной медиации, то следует говорить о том, что отношение к медиации (посредничеству) менялось от крайности в крайность. Если при Российской Империи государство практически не вмешивалось в эту сферу, все решалось населением самостоятельно в местных крестьянских судах, то с приходом советской власти медиация имела строго ограниченное применение, а решение споров завершалось в судах, которые были государственными. Добавим, что отношение к конфликтам в советское время было строго отрицательным, считалось, что при социалистическом строе их вообще не может быть. Следовательно, у населения сформировалось мнение, что решение споров – прерогатива судебных органов. На современном этапе у нашего государства очень «либеральное» отношение к данной процедуре, а население либо практически не осведомлено о данной процедуре, либо не доверяет ей. Следовательно, во-первых, необходимо активно заниматься именно правовым просвещением граждан, для того, чтобы сформировать положительное отношение к данной процедуре, во-вторых, поступательно совершенствовать законодательство, в-третьих, создавать материально-техническую и кадровую базу медиаторов, в-четвертых, заимствовать иностранный опыт.

Так США является государством с одним из самых высокоразвитых институтов медиации. Ключевой его особенностью считается то, что он является частью централизованного государственного аппарата. Институт

посредничества осуществляет созданная в 1947 году Федеральная служба посредничества и примирения (FMCS), которая функционирует при Министерстве труда США. Причем она занимается решением, прогнозированием, выработке профилактических рекомендаций по предотвращению споров и конфликтов, как частного, так и публично-правового характера. Примечательно, что некоторые конфликты, возможно, решить только в этой службе, так как суды не берутся за их урегулирование, из-за их особой правовой природы. Предполагаем, это связано с тем, что в США отсутствует деление права на частное и публичное, поэтому и возможен такой широкий спектр применения данной процедуры. Медиаторы в США являются высококлассными специалистами, имеющими профильное образование. Для того, чтобы стать медиатором, необходимо соответствовать специальным квалификационным требованиям, перечень которых значительно строже и шире, чем в Российской Федерации. Именно то обстоятельство, что посредничество взято под контроль исполнительной власти США, свидетельствует о том, что государство напрямую заинтересованно в его развитии. В научной литературе можно встретить заслуживающую интерес идею о создании в России по аналогии с США, специализированного Федерального агентства по медиации. В перспективе это позволит повысить качество оказываемых услуг, расширить перечень областей, где возможно применять медиацию, а также даст толчок к популяризации посредничества среди населения, так как вся отрасль будет взята на контроль государством.

Интересен также опыт Великобритании, где особая роль отведена Центру эффективного разрешения споров, который объединяет медиаторов, адвокатов и иных юристов, что, несомненно, ведет к активному обмену опытом между коллегами и повышению эффективности оказываемых услуг. В России предусмотрена такая возможность, однако на практике данная идея пока что остается нереализованной. Положительная практика применения посредничества привела к созданию специальной службы – горячей линии, позвонив на которую можно выбрать оптимально подходящего специалиста для

решения конкретного спора. Любопытно отметить, что, по сообщению Министерства юстиции, в случаях урегулирования споров по малым искам множество медиаций осуществляются посредством электронных средств (до 96% с использованием телефона и т.п.).

Несомненно, интересной практикой, которая стимулирует стороны чаще прибегать к медиации, а, следовательно, популяризирует медиацию, является возмещение всех расходов стороной (даже если она выиграла дело), выразившей отказом от процедуры примирения, предложенной судом.

В целом в Великобритании посредством медиации регулируются споры следующих видов: гражданские, семейные, коммерческие (включая патентные споры и споры в области торговых знаков), корпоративные, трансграничные споры, споры по малым искам, определенные виды публичных правовых споров (которые рассматриваются трибуналами) и уголовные правовые споры при участии несовершеннолетних.

Австрия – одна из немногочисленных стран мира, в которых деятельность медиатора внесена в номенклатуру профессий и единственное государство, которое в Федеральном законе о медиации регламентирует подготовку медиаторов. Законодательство Австрии предусматривается, что соглашение принятые в результате процедуры медиации, которая проводилась в связи с имеющимся судебным производством, может быть признано судом, в то время как результат досудебной медиации, судебной защиты не получает.

В Индии соглашения, которые были достигнуты в ходе медиации, обладают такой же силой, что и третейские (арбитражные) решения, в независимости от того, была ли данная процедура возбуждена в рамках уже имеющегося производства или нет. Опыт Индии аналогичным образом необходимо заимствовать, так как актуальное законодательство устанавливает, что исполнение решения, достигнутого при применении медиации, носит исключительно добровольный характер. Это в свою очередь даст дополнительные гарантии эффективности применения медиации.

Ключевой особенностью становления и развития института медиации в

ФРГ, является деятельность судов, принимавших непосредственное участие не только в продвижении медиации, но и в самом проведении медиативных процедур. Данное обстоятельство привело к значительной популяризации медиации среди немцев. Соответственно, подобную практику стоило бы активнее применять в России. В связи с этим в немецкой практике появились термины, обозначающие медиацию: «судебная медиация» – когда медиацию проводит судья; «медиация при суде» – когда медиация проводится по предложению судьи независимым медиатором, «внесудебная медиация – когда медиацию проводит независимый медиатор на основании контракта 7]. Подобная практика близка к французской, где применяется, как частная внесудебная медиация и как медиация при суде (по направлению суда). Причем в Германии медиации применяется к максимально широкому кругу дел. Как мы упоминали ранее, в 2019 в РФ был расширен круг правоотношений, которые возможно урегулировать институтом посредничества, однако, он значительно уже, чем в ФРГ и его рамки следует расширить.

Таким образом, на основе обзора зарубежного опыта медиации, мы приходим к выводу, что главное движущей силой развития этого института в России должно стать государство, а также его судебные органы, которые будут популяризировать данную процедуру среди граждан. Законодателю требуется внести дополнения в закон, повышающие общие требования к лицу, которое желает быть медиатором. Так же следует внедрить практику возмещения всех расходов стороной (даже если она выиграла дело), выразившей отказом от процедуры примирения, предложенной судом. Необходимо ввести императивность исполнения достигнутого соглашения между сторонами, которое будет подкреплено определёнными судебными гарантиями, если вдруг сторона будет вести себя недобросовестно и уклоняться от выполнения обязательств. Значительным шагом вперед станет создание всероссийской ассоциации медиаторов, которая объединит профессионалов и даст возможность каждому гражданину выбрать профессионала под конкретную

свою жизненную ситуацию.

Безусловно, запросы на альтернативное внесудебное решение споров и конфликтов в нашем государстве, существуют, а судебная система нуждается в разгрузке от части судебных дел. К сожалению, до сих пор институт медиации оставлен на откуп гражданам, а государство стремится не вмешиваться в дела частного характера. Однако данный подход ведет к тому, что институт медиации в российском государстве находится в состоянии стагнации. Поэтому, мы считаем, что для полноценного и эффективного развития института медиации в Российской Федерации необходима коллективная работа, как населения и средств массовой информации, так государства в лице исполнительной ветви власти. Рассмотрев проблемы реализации института в Российской Федерации, и изучив иностранный опыт, мы предлагаем следующее решение.

Предлагается в первую очередь провести Росстату РФ статистическую разведку об осведомленности населения о данной процедуре. Полученные и проанализированные статистические данные позволят понять объем дальнейшей работы и перспектив реализации данной программы. В совокупности предлагается запустить активную агитацию в СМИ, которая будет содержать краткую информацию о достоинствах и удобствах данной процедуры для граждан. Спустя некоторое время будет целесообразным провести опрос и анкетирование населения, которые позволят оценить успех подобной пиар кампании. Согласно закону рыночной экономики, если спрос на данные услуги у населения и предпринимателей растет, значит должно расти и предложение. Следовательно, государству необходимо будет создавать в высших учебных заведениях новые направления подготовки, на которых будут готовить будущих востребованных на рынке труда дипломированных высококлассных медиаторов. Не лишним будет создание курсов повышения квалификации для уже состоявшихся профессионалов.

Предлагаем консультативно-совещательным органам при Президенте РФ или Правительстве РФ разработать концепцию развития института медиации в

Российской Федерации, положения которой будут инкорпорированы в ФЗ-193. На наш взгляд, существует два пути развития медиации: либо это создание при министерстве конкретной службы, либо создание независимой сети организаций, представленной в виде единой двухуровневой сети (федерации и субъектов). Оба пути развития предусматривают условие, что в созданные организации будут входить только профессиональные медиаторы (то есть имеющие специальное образование). При втором исходе событий, организация деятельности и система органов будет организована по аналогии с адвокатурой или нотариатом. Данное решение позволит в действительности повысить гарантии независимости медиаторов, а также качество оказываемых услуг населению.

Таким образом, необходимо провести масштабную реформу, которая позволит актуализировать законодательство; создать профессиональное сообщество медиаторов; разработать медиативные программы для отдельных групп специалистов; обучать «медиативным технологиям судей, юристов, адвокатов, нотариусов, работников социальных служб»; активизировать работы по популяризации медиации среди населения и предпринимателей; развивать систему образования, обеспечивающую получение базовых знаний о медиации в процессе его получения; сформировать единую систему обучения как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации, которая должна будет обеспечить доступность этого обучения за счет расширения учреждений, осуществляющих подготовку практикующих медиаторов и разработку учебных программ, предназначенных для разных категорий слушателей [8].

Подводя итоги, мы можем констатировать, что данный институт прошел долгий и сложный путь становления, развития и эволюции. Для качественного развития отечественного института медиации требуется активное участие государства, при этом необходимо заимствовать успешный зарубежный опыт и адаптировать его под российские реалии. Мы считаем, что решить актуальные проблемы посредничества в России возможно только путем постановки

данного института на государственные контроль, а также последующим проведением масштабной реформы, которая может спровоцировать качественные сдвиги в данной сфере.

Библиографический список:

1. Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации): Федер. закон от 27 июля 2010 г. № 193-ФЗ // Собр. Законодательства Рос. Федерации. – 2010. – № 31. – Ст. 4162.
2. Горблюк А.В. Зарубежный опыт применения процедуры медиации // StudNet. 2020. №10.
3. Гринь Е. А., Кобылинская С. В. Зарубежный и отечественный опыт использования процедуры медиации и перспективы ее применения: монография / Краснодар: КубГАУ, 2019. – 69 с.
4. Ивановская Н.В. Тенденции развития применения медиации в странах Азиатско-Тихоокеанского региона // Пробелы в российском законодательстве. 2016. №6. С. 59-61.
5. Коломытцева Виктория Викторовна Этапы становления медиации в зарубежных странах // Вестник ТГУ. 2013. №2 (118).
6. Мурзанова Е.А. Медиация – способы и задачи урегулирования споров: опыт зарубежных стран // Вестник ВУиТ. 2016. №4. С. 65-69.
7. Петренко Е.Г, Клец А.О. Институт современной медиации в зарубежных странах // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2019. №4.
8. Федоренко, Н. В. Институт медиации в зарубежных странах / Н. В. Федоренко, В. В. Колесник // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2019. – № 12(115). – С. 109-113.
9. Худойкина Т. В., Брыжинский А. А. Проблемы и перспективы развития медиации // Правовая политика и правовая жизнь. – 2011. – № 3. – С. 109-115.

10. Худойкина Т.В. Юридическая конфликтология: учеб.пособие / Т.В. Худойкина, А. А. Брыжинский. – Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2008. – 224 с.

Лапшина Ирина Евгеньевна, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва,

Российская Федерация

Верескун Александра Константиновна, студентка 3-го курса кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская

Федерация

РЕПАТРИАЦИЯ КОРЕЙСКОГО И ЯПОНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ С ТЕРРИТОРИИ САХАЛИНА И КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ ПОСЛЕ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ: ИСТОРИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Аннотация: В работе рассматриваются проблемы репатриации в процессе возвращения корейского и японского населения с территории Сахалина и Курильских островов на родину. Проанализированы понятия репатриации и репатриантов. Особое внимание уделяется исследованию противоречий при согласовании вопросов репатриации между США, СССР, Японией и Кореей, а также недостаточному правовому регулированию в международном праве вопросов возвратной миграции.

Ключевые слова: возвратная миграция, миграция, репатриация, корейское и японское население Сахалина.

Annotation: The article deals with the problems of repatriation in the process of the return of the Korean and Japanese population from the territory of Sakhalin and the Kuril Islands to their homeland. The concepts of repatriation and repatriates are analyzed. Particular attention is paid to the study of contradictions in the coordination of repatriation issues between the United States, the USSR, Japan and Korea, as well as insufficient legal regulation in international law of return migration

issues.

Key words: return migration, migration, repatriation, Korean and Japanese populations of Sakhalin.

В современном мире в условиях нарастающей глобализации и демографического кризиса особое внимание мирового сообщества отводится вопросам международной миграции [5]. Так в отчёте Международной организации по миграции (МОМ) указывается, что в 2020 году 281 миллион человек проживали в странах, отличных от стран их рождения, что составляет 3,6 % от мирового населения и является на 128 миллионов больше, чем в 1990 году, и более чем в три раза превышает расчётное число в 1970 году [4]. Исходя из этих данных, МОМ рассматривает возвратную миграцию, т.е. вид миграции, включающий миграционные потоки ранее выехавших мигрантов или их потомков, направленные на их историческую родину, как один из эффективных инструментов наращивания демографического потенциала и поддержания определённой структуры населения в странах с низким показателем уровня рождаемости.

Представляется, что столь стремительный рост значимости возвратной миграции связан с популяризацией одной из её форм — репатриации, т.е. права лица (например, беженца, военнопленного и т.д.), оказавшегося в силу различных обстоятельств (например, войны) на территории другого государства, на возвращение в страну, гражданином которой он является. Это, в свою очередь, стало закономерным следствием программ помощи в добровольном возвращении и реинтеграции (ПДВР), реализуемых многими государствами (Германией, Россией, Японией, Грецией, Польшей и т.д.) после Второй мировой войны и распада СССР.

Однако, стоит отметить, что создание этих программ и их осуществление требовало больших усилий и заняло длительный период времени, поскольку в международном праве отсутствовали и отсутствуют прямые универсальные или регионально-многосторонние международно-правовые нормы по репатриации,

что связано со специфичностью самого процесса репатриации соотечественников и презумированием суверенной воли каждого государства в вопросах признания и обеспечения данного процесса [1]. Так в различных международных документах, таких как Женевские конвенции 1949 г., Протоколы 1977 г., Всеобщая декларация прав человека 1948 г., Международный пакт о гражданских и политических правах 1966 г., закрепляются только общие принципы и нормы относительно репатриации, статуса репатриантов, обязанности государства пребывания выпустить таких лиц, а страны происхождения — принять своих граждан [8]. В связи с этим каждый процесс возвращения граждан на родину после войн и других событий, вынудивших их покинуть страну происхождения, напрямую зависит от того, насколько эффективно будут взаимодействовать органы государственной власти в решении данного вопроса и насколько их решению будут благоприятствовать внешнеполитические обстоятельства.

Одним из ярких примеров наиболее сложной и длительной реализации права лица на возвращение в страну гражданства является процесс репатриации корейского и японского населения с территории Сахалина и Курильских островов после Второй мировой войны. Исследование данного процесса через анализ влияния внешних обстоятельств и принципов взаимодействия государственных органов США, Японии, Кореи и СССР позволит выявить аспекты, которые вызывают наибольшее затруднение при согласовании между государствами и требуют особого внимания от международного сообщества в части их закрепления в международных документах. Это позволит ускорить процесс репатриации и защитить права и свободы лиц, оказавшихся вне территории государства гражданства, что с учётом стремления современного общества к гуманизации представляется особенно актуальным.

В первую очередь необходимо проанализировать причины нахождения корейского населения на территории Сахалина и Курильских островов в 1945 г., для чего следует обратиться к развитию международных отношений между Японией, Кореей и Россией, начиная с 1868 г. В этот год в Японии произошла

революция Мэйдзи, в результате которой новое правительство стало проводить агрессивную внешнюю политику под лозунгом «богатая страна и сильная армия». В рамках этой политики в 1876 г. Япония отправила в Корею военно-морскую эскадру, вынудив корейские власти «открыть» страну и заключить Канхванский договор, согласно которому между государствами устанавливались дипломатические отношения на выгодных для японцев условиях. Затем последовала Японо-китайская война (1894-1895 гг.), принёсшая значительную прибыль монополиям Японии и оказавшая серьезное влияние на развитие тяжёлой промышленности. С этого момента правящей верхушке потребовались рынки сбыта и сырья, которыми могли стать Корея и Китай, однако для получения неограниченной экономической власти над ними следовало, в первую очередь, вытеснить Россию с Дальнего Востока. Эта цель Японии явилась одной из причин Русско-японской войны (1904-1905 гг.), по окончании которой в Портсмуте был заключён мирный договор, согласно которому Россия признавала интересы Японии в Корее, возвращала Японии арендованные на Ляодунском полуострове территории и южную часть Сахалина, разделённого по 50-ой параллели. Далее в 1910 г. Япония аннексировала Корею, ставшую фактически её колонией [2]. С этого момента и начинается основной процесс миграции корейского населения на территорию Сахалина.

Сразу после захвата южной части Сахалина (в Японии называлась префектурой Карафуто), японцы начали активно добывать (например, строить шахты для добычи каменного угля) и использовать природные ресурсы данной территории. Поскольку Япония не отказывалась от агрессивной политики в отношении России и Китая и использовала для этого все возможности, то большая часть японских мужчин находилась на военной службе, что стало причиной перемещения корейских поданных на остров [3]. Так, начиная с 1910-х годов, компания «Мицуи Майнинг» стала вербовать корейцев для работы на шахтах. Стоит отметить, что сначала корейцы уезжали в Карафуто на заработки, поскольку зарплата там была почти в три раза выше, чем в Корее.

Согласно данным, приведённым Ю.И. Дин в монографии «Корейская диаспора Сахалина: проблема репатриации и интеграция в советское и российское общество», за период 1910-1930-х гг. корейское население на Сахалине выросло в 251 раз [7]. Однако, к концу 1930-х гг. Корейцев стали переселять на Сахалин насильно. Корейцы прибывали на остров, оставляя семьи в Корее, им запрещалось носить корейские имена и говорить на корейском языке. Кроме того, и экономический интерес перестал быть столь привлекательным, как в начале данного процесса. Зарплата шахтеров шла в основном на сберегательные вклады почтового отделения банка г. Тойохара. Часть регистрационных книг с записями вкладов были потеряны во время военных действий, а часть захвачены Красной Армией в качестве трофеев, поэтому после войны многие сахалинские корейцы не смогли вернуть свои сбережения.

Таким образом, можно сказать, что вследствие сначала добровольной, а затем и принудительной трудовой миграции, корейское население на Сахалине сильно увеличилось. Так, на момент вступления Красной Армии на территорию Южного Сахалина, здесь проживало 23 498 корейцев, из них 15 356 мужчин и 8 142 женщин [7].

После капитуляции Японии Россия, выполнив соглашения, установленные Ялтинской конференцией, вернула Южный Сахалин и Курильские острова. При этом корейцы, проживающие на территории Сахалина, автоматически перешли под контроль советской власти. Однако, это не означало получение гражданства РСФСР в порядке оптации или трансферта, все представители корейского населения оставались лицами без гражданства на протяжении 25 лет и были вынуждены каждый раз брать разрешение у местных властей на выезд с острова.

Сложившаяся ситуация отчасти стала следствием статуса Японии и Кореи после Второй мировой войны, а также политикой, проводимой США и СССР. Так вопрос о послевоенном положении Японии и Кореи, которая являлась её колонией, был впервые официально рассмотрен в Каирской декларации США, Англии и Китая, подписанной в 1943 году. В декларации

говорилося о том, что Япония будет лишена всех территорий, завоёванных и оккупированных ею с начала Первой мировой войны. Относительно Кореи приводилась следующая формулировка: «Вышеуказанные три великие державы (США, Англия, Китай), помня о поработанном народе Кореи, решили, чтобы в должное время Корея стала свободной и независимой». Таким образом, фраза «в должное время» означала, что над Кореей возможно установление какого-либо контроля или опеки на некоторый срок. К Каирской декларации Советский Союз присоединился в июле 1945 г. в рамках Потсдамской конференции, на которой все условия касательно статуса Кореи и Японии были подтверждены [10]. Однако вопрос распределения контроля со стороны держав-победительниц над Японией и Кореей и их будущего государственного устройства оставался открытым и решался преимущественно в рамках Московского совещания министров иностранных дел СССР, США и Великобритании в декабре 1945 г. и Сан-Францисского мирного договора, ратифицированного в 1952 г.

Так относительно Кореи мнения советского и американского правительства разошлись: США настаивали на установлении опеки и создании единой администрации во главе с военными командующими США и СССР, при этом корейцы отстранялись от управления и могли выступать только в качестве администраторов, консультантов и советников, а СССР выдвинул идею о создании Временного демократического правительства корейского народа посредством деятельности комиссии представителей США, Кореи и СССР. Последнее предложение было принято, однако корейские политические силы на юге были с ним не согласны, вспыхнуло восстание, которое привело к новой встрече США и СССР, на которой Советский Союз предложил вывести одновременно войска двух держав и предоставить право населению Кореи самостоятельно решить свои проблемы, американская сторона выступила с отказом и предложила передать дело на рассмотрение ООН. В результате деятельности Комиссии ООН по Корее была принята резолюция, согласно которой в Северной и Южной Корее под наблюдением этой комиссии

осуществляются всеобщие выборы и формируется объединенное независимое правительство. Однако в итоге СССР не пустил Комиссию на территорию севернее 38-ой параллели, выборы прошли сначала только в Южной Корее, а затем в Северной Корее тоже было сформировано своё правительство, что означало окончательный раскол государства.

Что касается Японии, то в основу её послевоенного устройства был положен «обратный курс», который осуществлялся преимущественно под контролем США: в основу японской Конституции 1947 г. была положен текст американской конституции. По инициативе США была восстановлена многопартийность, провозглашался отказ Японии от армии и права на ведение войны и т.д. Кроме того, послевоенная Япония не могла обладать государственным суверенитетом, правительство и император подчинялись Верховному Главнокомандующему союзными войсками до подписания мирного договора в Сан-Франциско в 1952 г. [13].

Таким образом, можно сказать, что положение Кореи и Японии подверглись серьёзным изменениям как в территориальном, так и в политическом устройстве, что не могло не сказаться на их отстранённости в отношении судьбы корейцев и японцев, находящихся на территории Сахалина.

На фоне переговоров США и СССР по поводу послевоенного устройства Кореи и Японии на Сахалине сформировалось представительство советской власти. Так в сентябре 1945 г. правительственная комиссия констатировала, что у корейского и японского населения на Южном Сахалине сохраняется мирное настроение: почитая японского императора, население принимает к исполнению распоряжения советской власти и гражданской администрации, рассчитывая получить взамен работу и средства к существованию [9]. В ноябре 1945 г. императором Японии издаётся рескрипт № 651 о создании управления по оказанию срочной помощи в репатриации японского населения. На основании этого рескрипта Верховное Главнокомандование союзнических войск обнародовало «Меморандум о репатриации», согласно которому подданных Японии должны были вывезти на родину. Кроме того, в 1956 г. в

Токио было подписано трехстороннее советско-американско-японское «Соглашение о репатриации»: возвращению в Японию подлежали все японские военнопленные и гражданские лица (последние в добровольном порядке) [6].

Так начиналась репатриация японского населения с территории Сахалина и Курильских островов, по итогам которой к лету 1949 г. было вывезено около 272 тыс. человек гражданского населения и около 8 тыс. военнопленных. В целом, можно сказать, что репатриация японцев прошла достаточно успешно и в разумные сроки. Стоит лишь отметить, что военному командованию приходилось каждый раз напоминать Сахалинскому обкому о необходимости сосредотачивать по 30 тыс. японцев ежемесячно в специальном отправном лагере, поскольку местные представители власти стремились растянуть репатриацию на максимально возможный срок. Это было связано с нехваткой рабочей силы на Сахалине и Курильских островах, необходимой для сбора урожая, функционирования фабрик и промышленных предприятий. Именно поэтому в первую очередь репатриации подлежали безработные, юристы, и секретари, крестьяне отправлялись на родину только после сбора урожая, а уже в последнюю очередь репатриации подлежали шахтёры и промышленные работники. Завершающим этапом в процессе репатриации японского населения можно считать заключение «Совместной декларации СССР и Японии» в 1956 г. [12].

В начале репатриации японского населения корейцы, находящиеся на Сахалине, официально являлись поданными Японии, поэтому рассчитывали на возврат в страну происхождения наравне с японцами. Однако официальных распоряжений относительно репатриации корейского населения не поступало ни от США, фактически контролировавшего Японию, ни от правительства самой Японии, ни от Кореи, которая была занята внутренними проблемами. Вопрос репатриации корейского населения не был рассмотрен в рамках трехстороннего советско-американско-японского «Соглашения о репатриации» и требовал отдельного внимания.

В шифрограмме на имя В.М. Молотова указывалось, что на территории

Южного Сахалина учтено 23 298 корейцев, «о репатриации, которых никто никому указаний не давал». В 1946 г. Сахалинские власти докладывали в Москву, что «хуже других ведут себя корейцы, с их стороны были отказы от работы, два случая массовых собраний, требования отправить их в Корею». В такой ситуации военное командование на Дальнем Востоке запрашивает указания правительства о репатриации корейцев Южного Сахалина, к документу был приложен проект постановления Совета Министров СССР, согласно которому предлагалось вернуть корейской население Сахалина и Курильских островов на родину в 1948 г. Однако параллельно проходила переписка правительства с обкомом Сахалина, который убедил Москву в нехватке рабочей силы и угрозе остановки производства в связи с репатриацией корейцев. Так со стороны СССР было принято решение отложить репатриацию, а в 1950 г. на территории Кореи началась война, что сделало невозможным возвращение корейцев, исходя из моральных и этических аспектов. В дальнейшем между Южной Кореей и СССР отсутствовали дипломатические отношения, а США, находясь в условиях холодной войны с СССР, отказались быть посредником между странами. Кроме того, стоит отметить, что в послевоенное время США тоже рассматривали вопрос о репатриации корейского населения: об этом говорят запросы, в которых идет переписка штаб-квартиры военной администрации в Корее со штабом SCAP, а также черновики писем, так и не отправленных представителям советской власти. Такое решение было принято США в связи с опасением нехватки материальных ресурсов для перемещения, размещения и содержания сахалинских корейцев на территории Южной Кореи.

Таким образом, совокупность перечисленных выше внешнеполитических обстоятельств, а также отсутствие норм международного права, устанавливающих временные сроки репатриации, ответственность за непроведение репатриации и другие правовые рамки для этого процесса, не позволили сахалинским корейцам вернуться на родину.

Только начиная с 1960-х г. отношения между странами стали

восстанавливаться, а вопрос о репатриации корейского населения Сахалина вновь стал обсуждаться. Так, в 1965 г. Япония выплатила Республике Корея компенсацию в размере 300 млн. долларов в обмен на признание того, что все правовые и имущественные вопросы, связанные с колониальной эксплуатацией Кореи со стороны Японии полностью решены. Однако, на данном этапе Корея даже не подумала о том, чтобы выделить часть средств на репатриацию своих соотечественников, более того в Конституции Южной Кореи указывалось, что корейцы, находившиеся за рубежом в момент провозглашения Республики Корея, не могут являться её гражданами. После этого сахалинские корейцы направили различные письма в МИД СССР и в отделения Общества Красного Креста разных стран с просьбой о помощи. Движение за репатриацию корейцев набирало обороты. На Сахалине, в Японии и Корее стали появляться общества по проблемам сахалинских корейцев. Но первые переговоры между отделениями Общества Красного Креста СССР и Японии состоялись только в 1973 году, на них было выражено согласие СССР на выезд корейцев при условии наличия у них японской въездной визы и передан список всех тех, кто желает вернуться на родину. Однако, никаких действий не последовало. Тогда четверо сахалинских корейцев первого поколения подали иск к японскому правительству, разбирательство длилось 15 лет, и в 1989 году суд был вынужден закрыть его без вынесения приговора из-за смерти некоторых истцов. После окончания суда министр иностранных дел Японии признал моральную ответственность японского правительства, что послужило началом совместной работы СССР, Японии и Республики Кореи по поиску компромиссных решений. В мае 1994 году первые 45 сахалинских корейцев прибыли на территорию Южной Кореи в специально построенный дом престарелых, а в ноябре были окончательно приняты требования по оказанию помощи сахалинским корейцам, в частности, проводить репатриацию поэтапно и в соответствии с возрастом, разрешить вывезти денежные средства, полученные от реализации имущества на Сахалине, принять закон о двойном гражданстве для сахалинских корейцев, обеспечить выплату льготных пособий

и т.д. Так в рамках пилотного проекта, на который через Красный Крест Японией было выделено 3 миллиарда 26 миллионов йен, в 2000 году около 1000 корейцев вернулось на родину. По данным «СООО РССК» на 2019 год по программе с Сахалина в Корею переехало около 4 тысяч корейцев [11].

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что опыт перемещения корейского населения с территории Сахалина и Курильских островов представляет собой пример того, как незаинтересованность стран в проведении репатриации и стечение внутренних и внешних политических обстоятельств в условиях отсутствия нормативно-правовой регламентации относительно порядка и срока репатриации, требований к осуществлению права лица на возвращение в страну гражданства, а также какого-го либо контроля со стороны международного сообщества может занять временной период длиной в более половины века, разрушив тысячи судеб мирных граждан. В связи с этим следует указать на недостаточную регламентацию международно-правовыми нормами процедуры и оснований возвратной миграции, отсутствие международной организации по контролю над процессами реинтеграции, которая, по мнению авторов, должна быть создана на основе договоров между заинтересованными странами.

Библиографический список:

1. Агаджанян М. Репатриация соотечественников: вопросы правового обеспечения и эффективной реализации // 21-й ВЕК. 2006. № 1 (3). С. 22-46.
2. Афонин Б.М. Япония и бывшие страны-противники после окончания Второй мировой войны // Россия и АТР. 2015. С. 21-33.
3. Бутакова, А.А., Лавелина, Ж.А. Русские корейцы: история переселения и особенности аккультурация // Вестник музыкальной науки. 2022. Том 10, № 4. С. 235-245.
4. Доклад о миграции в мире за 2022 год. Веб-сайт Международной организации по миграции (электронный ресурс) URL: <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/> (дата обращения:

24.04.2023).

5. Мир, достоинство и равенство на здоровой планете. Веб-сайт Организации Объединённых Наций (электронный ресурс) URL: <https://www.un.org/ru/global-issues/population> (дата обращения: 24.04.2023).

6. Северная и Южная Корея. Сахалинские корейцы. Веб-сайт, рассказывающий об облике Кореи и жизни корейцев (электронный ресурс) URL: <http://www.koreana.ru/?ysclid=lgv8d2p4xr452629527> (дата обращения: 24.04.2023).

7. Дин Ю.И. Корейская диаспора Сахалина: проблема репатриации и интеграция в советское и российское общество / Ю.И. Дин. Южно-Сахалинск: Сахалинская областная типография, 2015. 332 с.

8. Жампеисов Д., Рязанцев С., Перемышлин С., Жампеисов Д. Опыт стран Центральной Азии и Российской Федерации в вопросах управления этнической репатриацией // *Central Asia and the Caucasus*. 2020. Том 23, № 1. С. 138-152.

9. Кузин А.Т. Проблемы послевоенной репатриации японского и корейского населения Сахалина // *Россия и АТР*. 2010. № 2. С. 76-83.

10. Оспанов Н. М. Корейский вопрос в период 1945-1948 гг. // Сборник материалов с конференции «Фундаментальные и инновационные проблемы востоковедного образования и науки». 2011.

11. Пак А.Г., Савкович Е.В. Программа репатриации корейцев Общества Красного Креста Республики Корея и Японии // *The Newman In Foreign Policy*. 2019. № 47 (91). С. 41-46.

12. Панов А.Н. Советско-японская Совместная декларация 1956 года: сложный путь к подписанию, нелёгкая судьба после ратификации // *Японские исследования*. 2019. № 2. С. 63-94.

13. Сейдыбаева Б.Ш. История государственно-правового развития Японии после Второй мировой войны // *Вестник науки и образования*. 2019. № 12 (66). Часть 1. С. 37-39.

Лапина Ирина Евгеньевна, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва,

Российская Федерация

Басова Мария Михайловна, студентка 3-го курса кафедры «Безопасность в цифровом мире», МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

ДЕПОЗИТАРИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО ДОГОВОРА

Аннотация: В работе анализируются функции, и процедура назначения депозитария международного договора; исследуются нормы международного права, закрепляющие роль депозитария при ратификации международных договоров; практика выбора субъектов международного права в качестве депозитария многосторонних международных договоров; анализируются особенности правового статуса Генерального секретаря ООН в качестве депозитария международных договоров.

Ключевые слова: международный договор, депозитарий, оговорка к международному договору, международное право.

Abstract: The article analyzes the functions and procedure for appointing a depositary of an international treaty; examines the norms of international law that enshrine the role of the depositary in the ratification of international treaties; the practice of choosing subjects of international law as the depositary of multilateral international treaties; analyzes the features of the legal status of the UN Secretary General as the depositary of international treaties.

Keywords: international treaty, depositary, reservation to an international treaty, international law.

Актуальность данного исследования обусловлена важным значением

института депозитария в заключении международных договоров, связанным с усилением роли и увеличением числа многосторонних соглашений между субъектами международного права на универсальном и региональном уровнях.

Целью данного исследования является анализ сущности депозитария международного договора, характера выполняемых им функций в разные временные периоды, практики назначения субъектов международного права в качестве депозитария международного договора, выделив ряд особенностей правового статуса Генерального секретаря ООН в качестве депозитариев международных договоров не только между государствами, но и между государствами и международными организациями и международными организациями.

Методологическую базу исследования составили методы анализа, синтеза, дедукции, индукции, формально-юридический и сравнительно-правовой.

Международные договоры играют основную роль в процессах международно-правового регулирования. Сам термин «договор» сформулирован в принятой в мае 1969 года Венской конвенции о праве международных договоров. Его дефиниция звучит как «международное соглашение, которое заключается в письменной форме между государствами и при этом регулируется международным правом, независимо от конкретного наименования одного или нескольких связанных между собой документов, в которых его условия содержатся» [1, ст. 2]. Венская конвенция 1986 г. (не вступившая в силу) дополняет определение международного договора положением о том, что таковым может являться и соглашение между одним или несколькими государствами с одной стороны и одной или несколькими международными организациями с другой стороны, а также и соглашение между международными организациями [8].

В теории международного права существует достаточное количество классификаций договоров по разным основаниям, одной из которых является классификация по числу участников. Традиционно, согласно данному

основанию, выделяются двусторонние международные договоры, для заключения которых необходимы волеизъявления двух субъектов международного права, однако возможны и исключительные ситуации, когда в качестве первой стороны выступает одно государство, а со второй – сразу несколько; и многосторонние договоры, заключенные между тремя и более субъектами международного права [5].

Международные договоры могут вступать в силу с момента подписания, ратификации, обмена ратификационными грамотами или передачи определенного числа ратификационных грамот депозитарию.

Существуют и не подлежащие ратификации договоры. В таком случае они вступают в силу с момента подписания, по истечении определенного срока после подписания, с указанной в договоре даты [1].

При сдаче определенного числа грамот депозитарию, многосторонний договор может вступить в силу как в день сдачи на хранение определенной по счету ратификационной грамоты, так и по истечении заранее установленного срока после сдачи этой грамоты. Также существует третий случай, когда договор вступает в силу в день сдачи на хранение определенного количества грамот с указанием конкретных государств, чьи грамоты обязательно должны быть сданы [1].

В конечном счете, быстрое увеличение объема многосторонних договоров и численности их участников породило необходимость конкретизации процесса регистрации международных договоров, что и привело к развитию института депозитария.

Положение о депозитариях международных договоров закреплены в ст. 76—77 Венской конвенции 1969 г. Согласно им депозитарием договора считается государство либо международная организация, обязавшаяся взять на хранение оригинальный и подлинный текст договора, ратификационные грамоты и т.д. Возрастающее значение данного института подчеркивала Комиссия международного права, отмечая существенную процедурную роль депозитария в должном действии многосторонних договоров.

Стоит отметить, что депозитарий может выполнять свои функции не только в отношении многосторонних договоров, но и двусторонних. Вопрос об ограничении роли депозитария лишь многосторонними договорами поднимался на Венской конференции 1968-1969 гг. Поскольку на практике встречались случаи назначения его для двусторонних соглашений, было принято решение об оставлении возможности реализации подобной практики [6].

Однако, в большей степени депозитарий востребован при заключении много сторонних договоров.

Бекашев К. А. говорит о депозитарии как о хранителе подлинника многостороннего договора и всех относящихся к нему документов (ратификационных грамот, документов о принятии, присоединении, денонсации и т. д.) [4, с. 214]. Выполнение таких функций может быть возложено на государство или несколько государств, главное административное должностное лицо международной организации или саму международную организацию.

Помимо основных функций, таких как хранение и регистрация договоров и относящихся к ним документов, у депозитария существуют еще и другие, не менее важные: создание заверенных копий исходного текста договора на другом языке; организация процедуры проставления подписей участвующих сторон в конце договора; хранение документов и сообщений, имеющих отношение к договору; доведение до сведения государств, имеющих право стать участниками договора, информации о том, когда число подписей, ратификационных грамот или документов о принятии, утверждении или присоединении, необходимое для вступления договора в силу, было получено или доставлено на хранение [3, с. 121].

Проанализировав данные функции, можно прийти к выводу, что деятельность депозитария несет в большинстве своем административный и исполнительный характер, а не политический.

Также следует различать функции депозитария и функции участника международного договора, которым может быть государство. Статья 76

Венской конвенции 1969 г. говорит о международном характере принадлежащих депозитарию функций и о беспристрастном их исполнении [1]. Однако, как подчеркивает в своей работе Ульянова Н. Н., так как депозитарий несет полную ответственность за правильное составление документов о ратификации и т.д. и ввиду этого вправе отказать в их принятии, если они составлены в нарушение основных принципов международного права [7]. Примером такого исключительного случая может послужить отказ СССР, являющегося депозитарием Московского договора о запрещении испытаний ядерного оружия, принять ратификационную грамоту ФРГ в 1964 г. в связи с тем, что в ней делалась попытка выступать от имени всей Германии, что являлось нарушением общепризнанных норм международного права [7].

Также в компетенцию депозитария входит внесение исправлений в текст договора и замену содержащихся в нем ошибок, если в течение установленного срока авторы договора не выскажут возражений [1, ст. 79.2.а, 79.4].

В целом возложенные обязанности должны выполняться вне зависимости от состояния внешнеполитических отношений депозитария, складывающихся с тем или иным участником договора. В случае возникновения разногласия, касающегося выполнения функций депозитария, между ним и государством-участником, первый должен проинформировать об этом вопросе все договаривающиеся или подписавшие договор государства. Так появится возможность решить все спорные вопросы совместно. В иных предусмотренных ситуациях эта проблема доводится до сведения заинтересованной международной организации [1], что в целом преследует ту же цель.

Превышение функций или же нарушение их для депозитария также считается недопустимым. Например, при приеме документов, включающих оговорки или возражения против оговорок, он не имеет права давать им юридического толкования или же проверять эти оговорки на действительность. Полномочия депозитария состоят лишь в отправке этих документов на рассмотрение участниками договора. Является логичным тот факт, что

ответственности за оговорки, сделанные участниками, депозитарий также не несет.

Сам по себе термин «оговорка» зафиксирован в Венской конвенции 1969 г. и формулируется как «одностороннее заявление, сделанное государством при подписании, ратификации, принятии или утверждении договора или присоединении к нему, посредством которого оно желает исключить или изменить юридическое действие определенных положений договора в их применении к данному государству» [1, ст. 2].

Условия внесения оговорок в международные договоры также указаны в настоящей конвенции. Согласно ей, вносимые оговорки должны быть не запрещены самим договором, входить в число оговорок, предусматриваемых договором, быть совместимыми с объектом и целями договора [1, ст. 19]. Далее в конвенции упоминается, что оговорка, которая относится к категории определенно допускаемых договором, не требует последующего принятия ее другими участниками во всех случаях, кроме того, когда это явно прописано в договоре [1, ст. 20].

Однако ситуация по отношению к оговоркам была совершенно другой до Консультативного заключения Международного Суда ООН в 1951 г. Изначально в международном праве сложилась практика, что сделанные оговорки должны быть приняты всеми участниками договора. Депозитарий договора не должен был учитывать ратификацию, сделанную с оговорками, если они не были одобрены остальными участниками. Подобная ситуация сложилась в отношении оговорок к Конвенции о предотвращении преступления геноцида и наказания за него 1948 года. Именно относительно нее и было сделано упомянутое выше заключение Международного Суда ООН, которое считается его одним из самых важных заключений, кардинально изменившим правовой статус оговорок, приблизив его к закрепленному в Венской конвенции 1969 г.

В современном международном праве принято, что оговорки должны быть сделаны в письменной форме и быть доведены до сведения

договаривающихся субъектов международного права. Чаще всего информированием участников и государств и международных организаций, имеющих право присоединиться к договору, занимается, как уже упоминалось ранее, депозитарий.

Конечно, государство, даже являясь депозитарием, имеет право высказывать свое мнение по всем вопросам, но лишь с позиции одного из участников международного договора. Подводя промежуточный итог, стоит упомянуть, что депозитарий также имеет право на мнение по спорным вопросам, таким как юридические последствия оговорок или присоединение новых участников к договору, однако оно является лишь предварительным, и окончательное решение остается за договаривающимися сторонами.

Итак, в роли депозитария может выступать государство или несколько государств, международная организация или генеральный секретарь этой организации.

Решение о назначении депозитария может быть зафиксировано в самом договоре или вынесено в результате переговоров между участниками, или каким-либо иным образом. Например, Италия стала депозитарием Римского договора о создании Европейского экономического сообщества 1957 года, в настоящее время носящего наименование Договор о функционировании Европейского Союза, по территориальному принципу. Однако выполнение функций может быть возложено на определенное государство и вне зависимости от места проведения основных переговоров, депозитарий может быть выбран простым согласием из общего числа участников.

Также существует возможность назначения одновременно нескольких государств депозитариями одного договора. В таком случае они обязаны действовать согласованно, ставить друг друга в известность об изменении состава участников договора и т.д. Примером договора с несколькими депозитариями может послужить Договор о нераспространении ядерного оружия 1968 г. Государствами-хранителями данного договора являются СССР, США и Великобритания. Доказательством согласованности действий

депозитариев может послужить факт того, что конвенция была открыта одновременно для подписания в трех столицах государств-депозитариев: Москве, Вашингтоне и Лондоне.

Важно отметить, что в случае назначения депозитариями нескольких государств, каждое из них на правах хранителя имеет полноценный договор, подписанный всеми участниками.

В случаях, когда депозитарием международного договора является международная организация, прежде всего, следует сказать об Организации Объединенных Наций. Аксиомой является то, что в вышеуказанной ситуации функции депозитария принимает на себя Генеральный секретарь ООН. Однако, в Уставе ООН нет нормы, указывающей на данный статус Генерального секретаря. В резолюции 24 (I) от 12.02.1946 Генеральная Ассамблея лишь подтвердила о готовности ООН взять на себя функции депозитария, которые выполняла Лига Наций, в соответствии с договорами, заключенными в период существования Лиги Наций, но это никак не распространялось в отношении будущих договоров. В комментариях к Уставу ООН французский ученый Vaurs-Chaumette замечает, что депозитарные функции Генерального секретаря в документе даже не упоминаются [9]. Либо имеет место другая точка зрения Б. Симмы, который отмечает, что на Генерального секретаря возлагаются обязанности депозитария конвенций, заключенных под эгидой ООН, благодаря действиям со стороны соответствующих органов ООН [9].

Однако, говоря о роли ООН в процессе создания международных договоров, стоит учитывать, что институт депозитария в ООН не является единым с институтом регистрации договора в системе ООН, поскольку в данной системе должны быть зарегистрированы все международные договоры без исключения. Генеральный секретарь не должен принимать на себя автоматически функции депозитария, кроме тех, которые предусматривают всеобщее участие.

Выполняя функции депозитария, Генеральный секретарь руководствуется: положениями договора, сдаваемого депозитарию; обычными

нормами договорного права; общими принципами, вытекающими из резолюций Генеральной Ассамблеи и иных органов ООН.

Также стоит отметить, что зачастую высшие должностные лица специализированных учреждений ООН или сами эти учреждения являются депозитариями тех конвенций, что были разработаны под их началом. Например, депозитарием Всемирной конвенции об авторском праве 1952 года является ЮНЕСКО.

Подводя итоги, следует сказать, что в настоящее время вопросы назначения нескольких депозитариев одного договора и их взаимодействия еще недостаточно хорошо изучены. Наблюдая современную картину, можно предположить, что подобная практика исчезнет с течением времени, так как тенденция универсальности общих международных договоров обретает всё большую популярность. В общих многосторонних договорах, заключенных с конца XX века, как правило, назначается один депозитарий. Чаще всего им является какая-либо международная организация, объединяющая сразу несколько государств, которые в большинстве случаев и являются участниками данного договора. Это существенно упрощает процедуру информирования о новой информации и выполнения функций депозитария в целом. Например, создание в 1995 году в рамках Содружества Независимых Государств Исполнительного комитета СНГ, который является депозитарием всех документов, разрабатываемых в данной международной организации. Подтверждением существования подобной тенденции универсальности международных договоров в последние годы может служить назначение Евразийской экономической комиссии депозитарием Соглашения о проведении совместных контрольных мероприятий по вопросам соблюдения порядка зачисления и распределения сумм ввозных таможенных пошлин (иных пошлин, налогов и сборов, имеющих эквивалентное действие), их перечисления в доход бюджетов государств-членов Евразийского экономического союза от 16 ноября 2021 года [10].

Российская Федерация также является участником упомянутого выше

соглашения, а так же большого числа других многосторонних международных договоров. Положение же ее как депозитария закреплено в Федеральном законе «О международных договорах Российской Федерации» от 15 июля 1995 года. В том случае если Российская Федерация будет назначена депозитарием многостороннего международного договора, осуществление его функций будет возложено на Министерство иностранных дел Российской Федерации [2, ст. 29].

Библиографический список:

1. Венская конвенция о праве международных договоров от 23 мая 1969 г. (электронный ресурс) URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/law_treaties.shtml (Дата обращения 06.07.2023).
2. Федеральный закон от 15.07.1995 N 101-ФЗ (ред. от 08.12.2020) "О международных договорах Российской Федерации" (электронный ресурс) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7258/?ysclid=ljucy5d3x990868964 (дата обращения 03.07.2023).
3. Насер А. А. Международное право. Учебник. – М.: МИИТ, 2020. – 398 с.
4. Международное публичное право: учеб. / Л. П. Ануфриева, М43 Д. К. Бекашев, К. А. Бекашев, В. В. Устинов [и др.]; отв. ред. К. А. Бекашев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. — 784 с.
5. Виды международных договоров (электронный ресурс) URL: <https://iccwbo.ru/blog/2016/vidy-mezhdunarodnykh-dogovorov/> (дата обращения 04.07.2023).
6. Conference on the Law of Treaties. First session. P. 467 (электронный ресурс) URL: https://legal.un.org/diplomaticconferences/1968_lot/sess1.shtml (дата обращения 06.07.2023).
7. Ульянова Н. Н. Депозитарий многостороннего договора. // В кн.: СЕМП, 1964-1965. М., 1966. С. 335-346.

8. Венская конвенция о праве договоров между государствами и международными организациями или между международными организациями от 21 марта 1986 г. (электронный ресурс) URL: <https://docs.cntd.ru/document/1901942?ysclid=ljt0fzveqt650182077> (Дата обращения 07.07.2023).

9. Бальхаева С. Б., Помазанский А. Е. Правовой статус международных организаций как третьих сторон международных договоров с принципом *pasta tertiis nec nocent nec prosunt* (электронный ресурс) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoy-status-mezhdunarodnyh-organizatsiy-kak-tretih-storon-mezhdunarodnyh-dogovorov-v-sootvetstvii/viewer> (дата обращения 08.07.2023).

10. Соглашения о проведении совместных контрольных мероприятий по вопросам соблюдения порядка зачисления и распределения сумм ввозных таможенных пошлин (иных пошлин, налогов и сборов, имеющих эквивалентное действие), их перечисления в доход бюджетов государств-членов Евразийского экономического союза от 16 ноября 2021 года (электронный ресурс) URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_333042/?ysclid=ljuci8f1fl70741837 (дата обращения 08.07.2023).

Щекина Диана Станиславовна, студентка 2 курса магистратуры, Крымский филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия».

Россия, г. Симферополь

ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРОТОКОЛОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Аннотация: В статье рассмотрены возможности внедрения в производство по делам об административных правонарушениях электронных протоколов. Предлагается закрепить законодательно порядок составления протокола в электронном виде. Единую типовую электронную форму протокола об административном правонарушении необходимо утвердить постановлением Правительства РФ, а разработку информационно-коммуникационного обеспечения можно поручить Министерству цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.

Ключевые слова: административное правонарушение, электронный протокол.

Annotation: The article considers the possibility of introducing electronic protocols into proceedings on cases of administrative offenses. It is proposed to legislate the procedure for compiling a protocol in electronic form. A single standard electronic form of a protocol on an administrative offense must be approved by a decree of the Government of the Russian Federation, and the development of information and communication support can be entrusted to the Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation.

Key words: administrative offense, electronic protocol.

Сегодня актуальным направлением для исследования административного процесса являются возможности цифровизации в данной области. В соответствии с положениями Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации (далее – КоАП РФ) факты и обстоятельства совершения административных правонарушений подлежат документальной фиксации [4, с. 3]. Протокол играет ведущую роль в доказывании по делам об административных правонарушениях. Как свидетельствует анализ материалов административно-юрисдикционной практики, в том числе решений судов об отмене постановлений должностных лиц по делам об административных правонарушениях, от качества подготовки и оформления протокола зависит будет ли лицо привлечено к ответственности, получит ли справедливое наказание.

Стремительное развитие цифровых технологий, в том числе, в сфере административно-юрисдикционного процесса, характеризуется широким применением электронного документооборота. Однако, в КоАП РФ не закреплена такая форма протокола, как возможность составления данного процессуального документа в электронном виде. При этом, цифровизация всех сфер общественной жизни ориентирует законодателя на более широкое применение цифровых технологий, в том числе, и в административно-юрисдикционном процессе. Развитие цифровых систем, таких как «Госуслуги», помогает упростить административное производство, экономит время и средства как государственных структур, так и простых граждан.

Протокол об административном правонарушении – это важнейший процессуальный документ, который фиксирует самое событие совершения неправомерного деяния. При определенных условиях, то есть в случае установления фактических данных, предусмотренных ст.26.2 КоАП РФ, протокол является документом, имеющим важное, в некоторых случаях, первоочередное, доказательное значение в деле. Протокол об административном правонарушении – это основной процессуальный документ в производстве по делу об административном правонарушении, содержащий

обобщенные сведения о фактах, являющихся доказательствами в этом деле, на основании которого осуществляется рассмотрение указанного дела, по существу. В протоколе об административном правонарушении отражаются сведения, которые имеют доказательное значение, источники этих сведений, в том числе объяснение лица, в отношении которого возбуждено дело, в кратком изложении (в случае дачи таких пояснений); фамилии, имена, отчества и адреса места жительства свидетелей и потерпевших, их показания в кратком изложении (при наличии потерпевших и свидетелей); перечень документов, являющихся источниками доказательств по делу с указанием их реквизитов и многие другие важные данные. Все это указывает на особую значимость данного процессуального документа в производстве по делам об административных правонарушениях.

Согласно нормам современного законодательства протокол об административном правонарушении представляет собой документ, фиксирующий совершенное лицом нарушение. Он может быть составлен сугубо на бумажном носителе в письменной форме. Такие требования к форме протокола обусловлены тем, что данный процессуальный документ должен быть подписан должностным лицом и правонарушителем. Большинство других процессуальных документов в административно-юрисдикционном процессе (протоколы осмотра места правонарушения, применения мер обеспечения и пр.) могут быть составлены также только в бумажном виде. Можно отметить, что данное нормативное регулирование уже не соответствует современным реалиям, когда большая часть документации переводится в электронный вид.

Однако, сегодня существуют технология подписания документов, составляемых в электронном виде на месте. В банках широко используются специальные графические планшеты для захвата и ввода рукописной подписи в электронные документы. На данных планшетах можно расписаться рукой, и данная подпись будет оцифрована и введена с её биометрическими параметрами в подписываемый электронный документ. Данные технологии возможно использовать и в административно-юрисдикционном процессе.

Второй проблемой является то, что в КоАП РФ закреплена необходимость вручения копии протокола об административном правонарушении лицам, в отношении которых ведётся административное дело. Сделать это можно опять же только на бумаге, что следует из ч.2 ст. 29.11 КоАП РФ [1]. Однако, по нашему мнению, в случае наличия у правонарушителя электронных средств связи (электронная почта, мобильный телефон, подключенные Госуслуги) существует возможность направления электронного протокола практически по любой категории дел. Единственным условием будет согласие правонарушителя на получение документов в электронной форме.

Практика использования электронных протоколов сегодня существует в некоторых государствах. Интересной для практического внедрения может быть практика Республики Казахстан в данной сфере. Так, по согласно ст. 737-1 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях, производство по делам об административных правонарушениях осуществляется в бумажной и (или) электронной формах с использованием Единого реестра административных производств (далее – ЕРАП) [2]. Электронную форму протокола стали использовать в Казахстане с 2017 года при оформлении различных административных правонарушений в области безопасности дорожного движения. С использованием в производстве планшетов оформление правонарушителей стало происходить быстрее и занимает всего 10-15 минут. Сотрудник дорожно-патрульной полиции Казахстана для входа в программу имеет свой индивидуальный пароль, под которым он входит в систему для составления документа. Устройства подключаются онлайн к ЕРАП и другим базам данных правоохранительных органов. В процессе оформления протокола первым делом вводится ИИН правонарушителя. По данному коду полицейские уточняют данные водителя или пешехода, номер удостоверения личности, а также кем и когда оно было выдано. Если удостоверения личности с ИИН у водителя нет, протокол заполняется по номеру водительского удостоверения. Важно указать, что в

специальном поле для объяснений, правонарушитель имеет право указать, что не согласен с обвинением в совершении правонарушения и дать свои объяснения произошедшего. Данное положение очень значимо, так как дает возможность правонарушителю изложить свою точку зрения по вопросу, что является гарантией от неправомерного обвинения, служит защите прав граждан в административно-юрисдикционном процессе. Протокол подписывается водителем (прямо на экране планшета) и отправляется в ЕРАП. Также данный протокол передается правонарушителю возможными средствами связи (например, электронная почта). Таким образом, в Республики Казахстан реализована возможность составления протокола в цифровой форме на высоком техническом уровне.

Можно согласиться с мнением тех авторов, которые предлагают ввести в законодательство возможность составления протокола об административном правонарушении в форме электронного документа. Для совершенствования законодательства по данному направлению необходимо дополнить ст.28.2 КоАП РФ пунктом 7 в следующей редакции: «Протокол об административном правонарушении может быть составлен в электронной форме с согласия лица, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении» [3]. Данное предложение является обоснованным и рациональным. Внедрение электронных протоколов в административный процесс позволит сэкономить время и материальные ресурсы органов государства.

В то же время внедрение электронной формы протокола требует разработки процессуальных принципов его применения. Это требует разработки технических стандартов для устройств ввода данных, распечатки и нормативного решения других технических проблем, связанных с реализацией процессуальных норм административного законодательства при рассмотрении административного дела, вынесении постановления, рассмотрении жалобы на решение и т.д. По нашему мнению, единую типовую электронную форму протокола об административном правонарушении необходимо утвердить

постановлением Правительства РФ, а разработку информационно-коммуникационного обеспечения можно поручить Министерству цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Можно однозначно утверждать, что внедрение данной формы протокола будет достаточно сложным процессом, однако, перспективы в данной сфере очень велики. Электронный протокол упростит работу государственных органов, и позволит быстро и качественно осуществить процесс фиксации события правонарушения, мгновенно передать полную информацию правонарушителю. Достоверность протокола будет подтверждена электронной подписью должностного лица.

Таким образом, сегодня актуальным направлением цифровизации в административно-юрисдикционном процессе является введение электронных протоколов об административном правонарушении. Введение электронных административных протоколов упростит работу уполномоченных органов, позволит более качественно и быстро фиксировать обстоятельства правонарушения. Однако, для реализации этого предложения нужна разработка технических стандартов для устройств ввода данных, распечатки и т.п. Также необходимо нормативное решение технических проблем, связанных с реализацией процессуальных норм административного законодательства при составлении административного протокола в электронном виде.

Библиографический список:

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 №195-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации, N 1, (часть I), 07.01.2002, ст.1.

2. Кодекс Республики Казахстан об административных правонарушениях от 05.07.2014 № 235-V (с изменениями и дополнениями) // https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31577399 (Дата обращения: 30.02.2023).

3. Дудаев А. Б., Ткаченко В. В., Безуглый Э. А. Электронный протокол об административных правонарушениях в деятельности органов внутренних

дел на транспорте // Северо-Кавказский юридический вестник. – 2022. – № 1. – С. 107-112.

4. Ребец К.В. Документы как источники доказательств по делу об административном правонарушении: диссертация ... кандидата юридических наук: 12.00.14 / Ребец Константин Валерьевич; [Место защиты: Юж.-Ур. гос. ун-т].- Омск, 2009.- 186 с.

Содержание

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Байшев А. В. Перспективы обработки дефектов в данных однородных технических систем.....	2
Грошев Д. О. Разработка археологического форума.....	10
Дудник О. И., Журба М. В. Реализации базы данных для ресторанного бизнеса.....	21
Клёмин Н. А. Разработка мобильного приложения заметок.....	35
Мартиросян Т. К., Аждер Т. Б. Проект по модернизации ERP-системы в сети розничных магазинов по продаже спортивных товаров.....	47
Никишанин Р. О., Ямашкин С. А. Передача потоковых данных с использованием WebRTC.....	55
Юртаев Д. В. Гибкое и эффективное тестирование качества с использованием Agile и DevOps.....	65

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Корнева А. А. Образы локального искусства в анимации Урала как основа поиска культурной идентичности.....	75
---	----

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Александрова Л. В. Методика применения комплекса лекций по математике для использования во внеурочной деятельности в основной школе.....	86
Байтимерова Т. Ф., Воистинова Г. Х. Чат-бот – помощник при решении уравнений.....	97
Бордачев А. Ю. Внутренний ресурс выживания сотрудника полиции.....	104
Бордачев А. Ю. Особенности обеспечение личной безопасности сотрудника полиции при физическом контакте с преступником.....	111
Ефимова М. В. Проблемы социальной адаптации осужденных женщин, освобожденных из исправительных учреждений.....	119
Курбангалиева Ю. Ю., Делинда А. С. Особенности работы с дошкольниками с задержкой психического развития. Формирование способности к замещению.....	127

Потапенко Т. М. Методика и реализация занятий фитнес-йогой в процессе физического воспитания.....136

Потапенко Т. М. Низкоинтенсивный фитнес, как инструмент для сбалансированной работы гормональной системы, его влияние на функции тела и здорового отношения к жизни у студентов высших учебных заведений.....145

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Серегин М. В. Технология микрозелени в зависимости от ее вида и способов подачи гидропонного раствора.....152

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гайзетдинова А. М., Аксенов С. Г. Определение местоположения очага пожара при помощи визуального анализа.....160

Дорфман И. С. Усовершенствование тягового привода пассажирских тепловозов.....167

Ильичев В. Ю., Герасимова Н. С. Моделирование работы гидравлической турбины в программе SimInTech.....172

Кизим О. В., Тураева У. Х. Россия — Турция: анализ номенклатуры грузов, сложности и предлагаемые пути решения.....181

Колистратов М. В., Верескун А. К. Современные представления о способах применения имплантируемых микроэлектронных устройств.....190

Лаврова Л. Ю. Особенности питания людей, работающих в условиях Крайнего Севера.....200

Никифоров И. М., Аждер Т. Б. Методы анализа и выявления повторяющихся фотографий.....207

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Горячева Е. С. Идиомы английского языка и их аналоги во французском языке.....214

Куликова С. О. Игровые стратегии в повести М. Кузмина «Приключения Эме Лебефа».....218

Соловьева Н. В., Михеева Ю. С. Использование феминитивов в новостях спорта.....228

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Едемская Н. О. Анализ финансовой отчетности как основа принятия решений в финансовом менеджменте.....236
- Едемская Н. О. Соотношение динамики реального ВВП и реальных расходов федерального бюджета в России за 2006-2021 гг.....249
- Колокольников Н. М. Анализ финансовой устойчивости и платежеспособности ПАО «АФК Система» как возможность оценки ее финансовой независимости.....268
- Махинова Н. В. Оценка системы мотивации персонала в сфере коммунальных услуг на примере муниципального предприятия.....277
- Молдован А. А. Доллар США как единственная мировая резервная валюта.....289
- Молдован А. А. Особенности цифровизации и цифровой трансформации, их теоретические аспекты и различия.....294

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Абсалямова А. М., Антонова Н. А. Коронация Карла III в Великобритании.....301
- Асеев И. А., Каримов Р. Р., Каримова Г. Ю. Современное состояние терроризма в условиях нарастающей политической нестабильности.....305
- Ахмедьянова А. Р. Личность обвиняемого как один из основных элементов структуры криминалистической характеристики.....314
- Барашков Е. О. Медиация (посредничество): становление, эволюция, перспективы развития.....320
- Лапшина И. Е., Басова М. М. Депозитарий международного договора.....333
- Лапшина И. Е., Верескун А. К. Репатриация корейского и японского населения с территории Сахалина и Курильских островов после Второй мировой войны: исторические и правовые аспекты.....345
- Щекина Д. С. Возможности внедрения в производство по делам об административных правонарушениях электронных протоколов: проблемы и пути их решения.....356